

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019763

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2003-430558  
Filing date: 25 December 2003 (25.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

24.12.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日 2003年12月25日  
Date of Application:

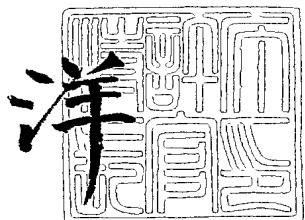
出願番号 特願2003-430558  
Application Number:  
[ST. 10/C] : [JP2003-430558]

出願人 キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2005年 2月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2005-3006391

【書類名】 特許願  
【整理番号】 258745  
【提出日】 平成15年12月25日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 C12Q 1/68  
【発明者】  
  【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
  【氏名】 塚田 譲  
【特許出願人】  
  【識別番号】 000001007  
  【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
  【識別番号】 100123788  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 宮崎 昭夫  
  【電話番号】 03-3585-1882  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100088328  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 金田 暢之  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100106297  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 伊藤 克博  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100106138  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 石橋 政幸  
【手数料の表示】  
  【予納台帳番号】 201087  
  【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
  【物件名】 特許請求の範囲 1  
  【物件名】 明細書 1  
  【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

検体中に含まれるH L A - A型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、

前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセット。

【請求項2】

明細書中の表1-1～表1-6に記載されるプローブ群または表2-1～表2-6に記載されるプローブ群からなる請求項1に記載のプローブセット。

【請求項3】

検体からの試料中に含まれるH L A - A型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、

該プローブセットが請求項1または2に記載のプローブセットであることを特徴とするH L A - A型のアリルを同定する方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】HLA-Aアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、人のHLA-Aアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人白血球のHLA-A型の各アレルについては、従来から血清学的レベルのタイピングが行われてきた。この場合、特別なサンプル処理を必要とせず、抗原抗体反応で容易にタイピングが可能である反面、同定できる内容はアミノ酸配列の違いを区別できるレベルを4桁以上の数字での命名法における3、4桁目とした場合、最初の2桁の数字が血清学的レベルのタイピングで同定可能なレベルである（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>参照）。

【0003】

その他のゲノム抽出を伴うタイプの市販キットの多くは、各アレルを個別に同定可能な精度のものではなく、複数のアリルをセットとして区別しているのが現状である。また最も詳細な多型解析を可能とするSBT (Sequencing Based Typing) 法に基づくキットにしても、たいていのサンプルはヘテロ接合体であるため、ambiguityの問題を一度に解決できず、再検査を必要とすることが多い。こうした問題を伴うアレルは、IHWG学会の<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>にまとめて紹介されている。

【非特許文献1】（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」（<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>のサイト）

【非特許文献2】<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、近年は高度医療の発達に伴い、臓器移植などの際に詳細なタイピングが要求されるほか、糖尿病や癌、その他多因子病においても、薬剤投与との関連が示唆され、医療行為に対するエビデンスが求められている。こうした背景から、各アリルを個別に同定可能な試験方法が望まれており、本発明はかかる要望に対してHLA-Aの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Aのアリルの同定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にかかるHLA-Aアリルを同定するためのプローブセットは、検体中に含まれるHLA-A型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセットである。

【0006】

また、本発明にかかるHLA-Aアリルの同定方法は、検体からの試料中に含まれるHLA-A型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、該プローブセットが請求項1または2に記載のプローブセットであることを特徴とするHLA-A型のアリルを同定する方法である。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかるプローブセット及びそれを用いたHLA-Aアレルの同定によって、臓器移植、癌、糖尿病、その他多因子病において必要とされる体質判定、テーラーメイド医療に

貢献することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明のプローブセットを構成する各プローブは後述するアレルリストの各アレルにおける大文字表記の塩基を含む部分配列をそれぞれが有するものである。好ましくは、大文字の塩基を含む10～30の塩基からなる部分を選択し得られた部分塩基配列からなるプローブを用いてプローブセットを構成する。具体例としては、後述の表1-1～1-6のプローブリスト1または表2-1～2-6のプローブリスト2に挙げられた各プローブ群からプローブセットを構成することができる。例えば、プローブリスト1における0番のプローブは、A\*010101の最初の大文字(C)が含まれている部分「gccccgcgttcatcgcC」の16塩基配列からなるものであり、プローブリスト2におけるプローブ0番もまた同じアリルの最初の大文字のCを含む部分「cttcatcgcCgtgggcta」の18塩基配列からなるものである。

【0009】

なお、後述のアリルリストにおける「A\*」で示されている番号は、各アリルに付された固有の番号であり、日本組織適合性学会HLA標準化委員会による「アリル表記法」に従つたものである。

【0010】

本発明にかかるアリルの同定方法におけるプローブによるアリルの検出には、例えば、2つの方法が可能である。一つはハイブリダイゼーション法によって検出する場合と、もう一つはPCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する場合である。いずれの場合も、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0011】

また、本発明において提供されるプローブアレイは、各アリルを個別に同定するための変異塩基の組をプローブとして選択する位置で提示しているともいえる。この変異塩基を検出するための方法にもハイブリダイゼーション法による検出方法と、PCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する方法が好適に利用できる。これらの場合にも、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0012】

ハイブリダイゼーションによって変異を検出する場合は、プローブの中心付近にミスマッチが（即ち大文字で表した変異塩基が）来るようプローブを設計したほうが、フルマッチとミスマッチの配列間でTmに差がつきやすく、ハイブリダイゼーションの反応温度を調節することによって、両者を分離しやすい。

【0013】

一方PCR法によって直接変異を検出する場合は、酵素がアニールした二本鎖を認識して伸長しないよう、むしろ3'末端側にミスマッチを配置することが行われる。またAllele Specific Primerのように、3'末端から2つ目にミスマッチを配置し、3個目に入為的にミスマッチを追加したり（東洋紡（株））、3'末端側にミスマッチを配置するがライゲーションによって、プローブの環状化を行う方法（アマシャムバイオサイエンス（株））、TaqMan-MGB法（ABI社）LNAを使った3'末端ミスマッチ（プロリゴ・ジャパン（株））など、いくつかのバリエーションが可能である。

【0014】

例えば、A\*2302の4番目の大文字表記の部分は「ggagcagTggagg」であり、これに対応する同じ血清型のA\*2303の対応する部分は「ggagcagtgagg」であり、9番目に変異が生じている。これらの部分の一方の配列からなるプローブを用いれば、他方とはミスマッチによって区別が可能となる。

【実施例】

【0015】

以下実施例により本発明を更に説明する。

【0016】

アマシャムバイオサイエンスのGFX Genomic Blood DNA Purification Kitを使って、人の血液1mlからDNAの抽出を行った。以下にプロトコールを示す。

血液1ml

↓ +RBC Lysis Solution [溶血]  
 ↓ +血液サンプル (穏やかに混和)  
 ↓ 室温、5分間  
 ↓ 12,000~16,000×g、20秒間遠心  
 ↓ 上清を20~50  $\mu$  l残して捨てる  
 ↓ 沈殿物を再懸濁  
 ↓ +Extraction Solution (激しくボルテックス)  
 ↓ 室温、5分間 [DNAの抽出]  
 ↓ Collection TubeにGFX Columnをセット  
 ↓ 溶出バッファーを70°Cに加温  
 ↓ +サンプル  
 ↓ 5,000×g、1分間遠心 (DNAの結合)  
 ↓ +Extraction Solution (洗浄)  
 ↓ 5,000×g、1分間遠心  
 ↓ +Wash Solution (洗浄)  
 ↓ 12,000×g、3分間遠心  
 ↓ GFX Columnを遠心チューブにセット  
 ↓ +純水で溶出  
 ↓ 室温、1分間  
 ↓ 5,000~8,000×g、1分間遠心

230  $\mu$  lに濃縮調整……溶液 (1)

次にキアゲン社のQuantiTect SYBR Green PCR Kit、ABI社のGeneAmp5700を使って、定量PCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/well (96wellマイクロプレート)

QuantiTect SYBR Green 2×プレミクス : 10  $\mu$  l

溶液 (1) : 1  $\mu$  l

プローブリスト1の各プローブ(10 pmol/ $\mu$  l) : 1  $\mu$  l

ミックスプライマ(10 pmol/ $\mu$  l)注) : 3  $\mu$  l

超純水: 5  $\mu$  l

(合計: 20  $\mu$  l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ $\mu$  lの水溶液各 1  $\mu$  l

CCCATCTCAGGGTGAGGGCT (配列番号: 632)

GCGCTGCAGCGTCTCCTTCC (配列番号: 633)

GCCAGGTCTGGGTCAAGGGCCAG (配列番号: 634)

2) PCRプログラム

94°C : 180secの後に (94°C : 10sec + 66°C : 10sec + 72°C : 20sec) の30 cyclesを行った。

【0017】

5700ソフトウェア画面上のAmp PlotおよびDissociationカーブおよびアレループローブ対応リスト1 (表3-1~3-9) を参照して、A\*2402101であると同定された。

【0018】

実施例2

人の血液1mlからのDNA抽出は、実施例1と同様に行った。次にタカラバイオ(株)のEx Taq、ABI社のPCR装置9700を使って、人HLA-AのPCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/tube

Ex Taq 2×プレミクス：20 $\mu$  l

溶液(1)：3 $\mu$  l

Cy-3 dUTP (1mM)：2 $\mu$  l

ミックスプライマ(10 pmol/ $\mu$  l)注)：3 $\mu$  l

超純水：12 $\mu$  l

(合計：40 $\mu$  l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ $\mu$  lの水溶液各1 $\mu$  l

ATGGCTCCCCGAACCCCTC (配列番号：635)

ATGGCGCCCCGAACCCCTC (配列番号：636)

CATCTCAGGGTGAGGGGCT (配列番号：637)

2) PCR プログラム

94°C：180secの後に、(94°C：10sec+66°C：10sec+72°C 20sec) の30cyclesを行った。

### 【0019】

反応終了後、精製用カラム (QIAGEN QIAquick PCR Purification Kit) を用いて未反応のdNTPs等のClean Upを行った。

### 【0020】

一方上述の検体に対して、アレルを同定するためのDNAマイクロアレイを作製した。作製の方法は、特開平11-187900号公報の実施例に従った。固相化のための官能基はSH基とし、ガラス基板上にシランカップリング処理を行い、2価性試薬のEMCS (N-(6-Maleimidocaprooyloxy)succinimide) 介してSH基と架橋した。各ドットのプローブには、プローブリスト2の各プローブを用いた。

### 【0021】

次に先ほどの検体と作製したDNAマイクロアレイを用いて、ハイブリダイゼーションを行った。DNAマイクロアレイは予めBSA (牛血清アルブミン) 1wt%加PBSで2時間ブロッキングした。検体はその塩濃度がPBSと等しくなるように、また0.1wt% SDS (ドデシル硫酸ナトリウム)、25% Formamideとなるように調整し、その50 $\mu$  lを、先ほどのブロッキング済みDNAマイクロアレイと60°Cで2時間反応させ、未反応物を2×SSC溶液 (NaCl 300mM、Sodium Citrate (trisodium citrate dihydrate, C6H5Na3·2H2O) 30mM, p.H. 7.0) で3回、続いて0.1×SSC溶液で2回洗浄した後風乾させ、Axon社製、GenePix 4000Bを用いで蛍光測定を行った。アレループローブ対応リスト2 (表4-1～4-9) を参照してA\*2402101であるとが同定された。

### 【0022】

アレルリスト

A\*010101：

atggccgtatggcgccccgaaccctcctcgtactctcgggggccctggccctgacccagacacctggcggtccca  
ctccatgaggtatttcttacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgcgagccagaagatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagg  
ccggagtattggaccaggagacacggaatAtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggatctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggccggacggcgcttcc  
tccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcgttggaccgcggcg  
gacatggcagctcagatcaccaagcgcaagtggaggcggtccatcgccggagcaggagatggacccatatga  
cccaccacccatctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctgGcgttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcggtggagaccaggccctgcaggatggaaaccttccagaa  
gtggccggctgtggatGccttctggaaGaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgaggatctgcccagcc  
tcaccctgagatggag (配列番号：1)；

A\*010102：

gctcccactccatgaggtatttcttacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctac  
gtggacgcacgcagtcgtcggttcgacagcgacgcgcgcgagccagaagatggagccgcggcgccgtggatagagca

ggagggccggagtattggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggccggacggg  
cgcttcctccgggtacccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcagtcagatTaccagcgaagtggaggcggatgcggcggagcagcggagagtctacctgg  
agggccgggtcggtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：2  
) ;

A\*0102 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctgctactctggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
ctccatgaggtatttctCcacatccgttccggccggcagtggAgagcccgcttcatcgcaactgggtacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgg  
ctactacaaccagagcggacgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggccggacggcgtcc  
tccgggtacccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcagtcagatcaccagcgaagtggaggcggatgcggcggagcagcggagagtctacctggaggccg  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacccccaagacacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaccc  
gtggcggctgtgggtgccttctggagaggcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：3) ;

A\*0103 :

gctcccaactccatgaggtatttccatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggttcacaccatccagatGatgtatggctgcgacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgggtacccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcagtcagatcaccagcgaagtggaggcggatgcggcggagcagcggagagtctacctgg  
agggccgggtcggtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：4  
) ;

A\*0106 :

gctcccaactccatgaggtatttccatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgggtacccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcagtcagatcaccagcgaagtggaggcggatgcggcggagcagcggagagtctacctgg  
agggccgggtcggtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：5  
) ;

A\*0107 :

gctcccaactccatgaggtatttccatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccTgagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagAgaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggaggCgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgggtacccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcagtcagatcaccagcgaagtggaggcggatgcggcggagcagcggagagtctacctgg  
agggccgggtcggtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：6  
) ;

A\*0108 : gctcccaactccatgaggtatttccatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgccg  
tgggtacgtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtgg  
atagagcaggaggggccggagtattgggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacct  
ggggaccctgcggctactacaaccagagcggacgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggc

cgacggcgcttcctccgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccctgaacgaggacgcgc  
tcttgaccgcggggacatggcagctcagatcacaagcgcaagtggaggcggtccatgcggcggagcagcggagagt  
ctacctggagggcTgggcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列  
番号：7) ;

A\*0109 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctccctgctactctcgggggccctggccctgacccagacctggcgggctccca  
ctccatgaggtattttcacatccgtgtcccgccccggccggggagcccgctcatgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttAgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaagatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccaggagacacggaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcggacggatctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggccggacggcgtttcc  
tcccggttaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccctgaacgaggacctgcgtcttgaccgcggc  
gacatggcagctcagatcacaagcgcaagtggaggcggtccatgcggcggagcagcggagagtctacctggagggccg  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccacagacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtaggaccggctgcagggatggaaaccttcagaa  
gtggcggctgtggtgcccttgagggagcagagatacacctgccatgtcagcatgaggctgcccacagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：8) ;

A\*020101 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgctactctcgggggcTctggccctgacccagacctggcgggctctca  
ctccatgaggtattttcacatccgtgtcccgccccggccggggagcccgctcatgcagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggacggggagacacggaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcggccgttcacaccGtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgacTggcgtttcc  
tcccggttaccaccaggatccgcacggcaaggattacatgccctgaaagaggacctgcgtcttgaccgcggc  
gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggcgccatgTggcggagcagtTgagagcctacctggagggca  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccacacgcataatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaaaggccaccctgaggtgctggccctgagtttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtaggaccggctgcagggatggaaaccttcagaa  
gtggcggctgtggtgcccttgagggagcagagatacacctgccatgtcagcatgaggstTggcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：9) ;

A\*020102 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgccccggccggggagcccgctcatgcAgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggacgGggagacacggaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcggccgttcacaccGtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgacTgg  
cgcttcctcccgccgtaccaCtagTaccgcctacgacggcaaggattacatgccctgaaAgaggacctgcgtcttgac  
cgcggccgacatggcagctcagaCcacaagcacaagtggaggcgccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
aggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
0) ;

A\*020103 :

aaccctcgctctgctactctcgggggctctggccctgacccagacctggcggctctcactccatgaggtattttca  
catccgtgtcccgccccggccggggagcccgcttcacatgcagtggctacgtggacgacacgcagttcgtcggttc  
gacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggagggtccggagtattggacgggga  
gacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaTcgagtggacctgggaccctgcgcggctactacaaccagagcgg  
ccggttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttccctcccgccgtaccaccagtac  
gcctacgcggcaaggattacatgccctgaaagaggacctgcgttggacccgcggacatggcagctcagaccac  
caagcacaagtggaggcgccatgtggcggagcagttagagccatctggagggcagctgcgtggagtggctccgc  
gataacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggaccccccacacgcataatgactcaccacgcgtctgac  
catgaagccaccctgaggtgctggccctgagtttaccctgcggagatcacactgacccctgcccacggatgggagga  
ccagaccaggacacggagctcgtaggaccaggcgtcagggatggaaaccttcacagatggcggctgtgggtgc

cttctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggttgcccaagccctcaccctgagatggg (配列番号：11)；

A\*020104：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctcccgccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgccttggac  
cgcAgcggacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggacgccttggac  
(配列番号：12)；

A\*020105：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctcccgccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaAgacctgccttggac  
cgcggccgacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggacgccttggac  
catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcac  
actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggac  
tccagaagtggcggctgtgtggccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggttggcc  
aagccctcaccctgagatggg (配列番号：13)；

A\*020106：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgAttcctcccgccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgccttggac  
cgcggccgacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggacgccttggac  
catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcac  
actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggac  
tccagaagtggcggctgtgtggccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggttggcc  
aagccctcaccctgagatggg (配列番号：14)；

A\*020107：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctcccgccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgccttggac  
cgcggccgacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggacgccttggac  
catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcac  
actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggac  
tccagaagtggcggctgtgtggccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggtTtgccc  
aagccctcaccctgagatggg (配列番号：15)；

A\*020108：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca

ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcctctggac  
 cgcggcggacatggcagctcagaccacaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttgagacccatgtgg  
 agggcactgtcgtggagttccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgctgcagcgcacggacgcggccaaaacg  
 catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcac  
 actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacAgagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaac  
 tccagaagtggcggctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtttgccc  
 aagccctcaccctgagatggg (配列番号：16)；

A\*020109：

gctctactccatgaggtatttctcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttgcacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccGtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgact  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcctctggac  
 cgcggcggacatggcagctcagaccacaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagTTgagagcctacctgg  
 agggcaCgtgcgtggagttccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgctgcagcgcacggacgcggccaaaacg  
 catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcac  
 actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaac  
 tccagaagtggcggctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtTtggcc  
 aagccctcaccctgagatggg (配列番号：17)；

A\*0202：

gctctactccatgaggtatttctcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttgcacagcgcacgcggcggccagggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
 cgcttcctGcgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcctctggac  
 cgcggcggacatggcagctcagaccacaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttggagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagttccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgctgcagcgcacggacgcggccaaaacg  
 catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcac  
 actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaac  
 tccagaagtggcggctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtTtggcc  
 aagccctcaccctgagatggg (配列番号：18)；

A\*0203：

atggccgtcatggcccccaaccctcgctctgactctcgggggcTctggccctgacccagacactggcggctctca  
 ctccatgaggtatttctcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttgcacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagg  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggacccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccggttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgggggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgccttggaccgcggcg  
 gacatggcagctcagaccacaagcacaagtggagAcggccatgAgcggagcagTggagagcctacctggaggcaC  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgctgcagcgcacggacgcggccaaaacgcata  
 gatgtcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacccatcc  
 gtggcggctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtTtggccaaagcc  
 tcaccctgagatggg (配列番号：19)；

A\*0204：

atggccgtcatggcccccaaccctcgctctgactctcgggggcTctggccctgacccagacactggcggctctca  
 ctccatgaggtatttctcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttgcacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagg

ccggagtattgggacggggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccGtccagatgtatggctgcacgtggggtcgacTggcgcttc  
 tccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcgacTggcgcttc  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctggagggcaC  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcgagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccacggacacggcgtggagaccaggcctgcagggatgaaacccatgg  
 gtggcggctgtgtggccttctggacaggcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtggccaagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：20)；

A\*0205：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggctctggccctgaccacacggccgttc  
 ctccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgacgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacggcggaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtggggtcgactggcgcttc  
 tGcgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcgac  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggagcagtggagagcctacctggagggc  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcgagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccacggacacggcgtggagaccaggcctgcagggatgaaacccatgg  
 gtggcggctgtgtggccttctggacaggcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtggccaagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：21)；

A\*0206：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggctctggccctgaccacacggccgttc  
 ctccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgacgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacggcggaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggacggggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtggggtcgacTggcgcttc  
 tccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcgac  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctggagggcaC  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcgagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccacggacacggcgtggagaccaggcctgcagggatgaaacccatgg  
 gtggcggctgtgtggccttctggacaggcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtggccaagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：22)；

A\*0207：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggctctggccctgaccacacggccgttc  
 ctccatgaggtatttctacatccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgacgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacggcggaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccgtccagaggatgtGtggctgcacgtggggtcgactggcgcttc  
 tccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcgac  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggagcagtgtggagcctacctggagggc  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcgagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccacggacacggcgtggagaccaggcctgcagggatgaaacccatgg  
 gtggcggctgtgtggccttctggacaggcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtggccaagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：23)；

A\*0208：

tggcggctctcactccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatcgac

gggctacgtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccggaggatggagccgcggccgtgga tagaggcaggagggtccggagtattggacggggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacacgt gggaccctgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtggggtc ggacttgcgttcctGcgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgcct ctggaccgcgggacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgtggagagcc tacctggagggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcga (配列番号：24)；

A\*0209：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggctctggccctgacccagacctgggcccgtctca ctccatgaggtatttccatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctacgtggacg acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccctgcgcgg ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtggggtcggactggcgttcc tccgggggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgttgcgccttggaccgcgcg gacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgttgagagcctacctggagggcac gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgccccaaacgcataatga ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc tggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgagggatggaaaccttcagaa gtggccgctgtggtggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcctgtgcagcatgagggtttgccaagcccc tcaccctgagatgggag (配列番号：25)；

A\*0210：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggctctggccctgacccagacctgggcccgtctca ctccatgaggtatttccatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctacgtggacg acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccctgcgcgg ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaGgtgtTggctgcacgtggggtcggacggcgttcc tccgggggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgttgcgccttggaccgcgcg gacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgtTgagacgcacggacgccccaaacgcataatga ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc tggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgagggatggaaaccttcagaa gtggccgctgtggtggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcctgtgcagcatgagggtTggcccaagcccc tcaccctgagatgggag (配列番号：26)；

A\*0211：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggctctggccctgacccagacctgggcccgtctca ctccatgaggtatttccatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctacgtggacg acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagaTgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtggggtcggactggcgttcc tccgggggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgttgcgccttggaccgcgcg gacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgttgagagcctacctggagggcac gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgccccaaacgcataatga ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc tggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgagggatggaaaccttcagaa gtggccgctgtggtggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcctgtgcagcatgagggtTggcccaagcccc tcaccctgagatgggag (配列番号：27)；

A\*0212：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggctctggccctgacccagacctgggcccgtctca ctccatgaggtatttccatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgactggctacgtggacg acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt

ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcgttgcgcgttcc  
 gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgTggcggagcAgagagcctacctggaggcaC  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgccccaaacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccacggacacggactcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctccagaa  
 gtggcggctgtgggtgcctctggacaggcagagatacacctgcccattgcagcatgaggtTtggccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 28) ；

A\*0213 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggcTctggccctgaccacactggcggctctca  
 ctccatgaggtatttcttacatccgttccggccggccgttcatcgactggctacgtggacg  
 acacgcagttcggttcgcacagcgcacggccgagccagggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcgttgcgcgttcc  
 gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgAggcggagcAgagagcctacctggaggcaC  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgccccaaacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccacggacacggactcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctccagaa  
 gtggcggctgtgggtgcctctggacaggcagagatacacctgcccattgcagcatgaggtTtggccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 29) ；

A\*0214 :

cgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggctctggccctgaccacactggcggctctcactcca  
 tgaggtatttcttacacccctcggttccggccggccgttcatcgactggctacgtggacgacacg  
 cagttcggttcgcacagcgcacggccgagccggaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggtccgga  
 gtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccctgcgcggctact  
 acaaccagagcggccgttcttacaccctccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttccctGgc  
 ggttaccaccagatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcgttgcaccgcggacat  
 ggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagtTgagacgcctacctggaggcacgtgc  
 tggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggcccccääacgcataatgactcac  
 cacgcgttcttgcaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacactggca  
 gcggatggggaggaccacggacacggactcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctccagaagtgg  
 cggctgtgggtgcctctggacaggcagagatacacctgcccattgcagcatgaggtTtggccaagccccctacc  
 ctgagatgggag (配列番号： 30) ；

A\*0216 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggctctggccctgaccacactggcggctctca  
 ctccatgaggtatttcttacatccgttccggccggccgttcatcgactggctacgtggacg  
 acacgcagttcggttcgcacagcgcacggccgagccagggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacactgcgttgcgcgttcc  
 gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttagagacgcctacctggaggcga  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgccccaaacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccacggacacggactcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctccagaa  
 gtggcggctgtgggtgcctctggacaggcagagatacacctgcccattgcagcatgaggtTtggccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 31) ；

A\*021701 :

atggccgtcatggcTcccgaaaccctcgctactctcgggggctctggccctgaccacactggcggctctca

ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccctccagatgtatgtttggctgcgacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgccccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcgttccagatgtatgtttggctgcgacgt  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgttggaccccttgcggatggaccccttcc  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgagatgtttccatgcggatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggccctgcag (配列番号：32) ;

A\*021702 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgtactctcgccgtggggcTctggccctgaccagacccctggggc  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccctccagatgtatgtTtggctgcgacgtgggtcgacTggcgttcc  
 tccgccccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcgttccagatgtaaagaggaccctgc  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgtTggcggagcgtTgagagcctac  
 ctggggatggcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgAgcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggccctgcag (配列番号：33) ;

A\*0218 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgtactctcgccgtggggcTctggccctgaccagacccctggggc  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccgtccagaggatgtgtggctgcgacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgccccgttaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcgttccagatgtaaagaggaccctgc  
 gacaAggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcgagcgttggacccctacctggggac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggccaaacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggccctgcagggatggaccccttcc  
 gatggggccgtgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcctatgtgcagcatgagggtttgccc  
 aagccctaccctgagatgggg (配列番号：34) ;

A\*0219 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcagtggctac  
 gtggacgcacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtGaccctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccGtccagaggatgtggctgcgacgtgggtcgactgg  
 cgcttccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcgttccagatgtgggtcgacttgg  
 cgcggccgacatggcGgctcagatcaccaaggcagaatggaggccatgtggcgagcagcAgagagcctacctgg  
 agggcaCgtcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：3  
 5) ;

A\*022001 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcAgtggctac  
 gtggacgcacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggtccggagtattggacGGggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccGtccagaGgtatgtggctgcgacgtgggtcgac  
 Tgg

cgcttcctccgcgggtaccaCcagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccggcgacatggcagctcagaCcacaaggcacaagtggaggcgcccatgTggcgagcagtTgagacgcacacgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：3  
6) ;

A\*022002 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgttcccgccggccgcggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggaggggtccggagtattggacggggagacacggaaCgtgaaggcccactcacagactcaccgactggac  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactggactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggac  
cgccggcgacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggcgccatgtggcgagcagttagagac  
agggcacgtgcgtggagttggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：3  
7) ;

A\*0221 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgccgtactctcgggggcttgcgcctgaccac  
ctccatgaggtattttcacacccgttcccgccggccgcggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ccggaggtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgactggac  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactggact  
tccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggac  
gacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggcgccatgtggcgagcagttagagac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggac  
ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttaccctgcggagat  
tggcagcgggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggcc  
gtggcggtgtgggtgccttctggacaggagcagagatacacctgc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：3 8) ;

A\*0222 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgccgtactctcgggggcttgcgcctgaccac  
ctccatgaggtattttcacatccgttcccgccggccgcggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ccggaggtattggacggggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagactcaccgactggac  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggactggac  
tccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggac  
gacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggaggcgccatgtggcgagcag  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggac  
ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttaccctgcggagat  
tggcagcgggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggcc  
gtggcggtgtgggtgccttctggacaggagcagagatacacctgc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：3 9) ;

A\*0224 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgttcccgccggccgcggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggaggggtccggagtattggacggGggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagactcaccgactggac  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggactggac  
cgcttcctccgcgggtaccaCcagTacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaac  
cgccggcgacatggcagctcagaCcacaaggcacaagtggaggcgccatgtggcgagcag  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：4  
0) ;

A\*0225 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgttcccgccggccgcggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac

gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtaacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggagAcggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：4  
1) ;

A\*0226 :

gtcatggcccccaaccctcgctctgactctcggggcTctggccctgacccagacctggcggctctcactccat  
gaggtatttcttacatccgtgtccggccgcggggagccgcgttcatcgactggctacgtggacacacgc  
agttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggtccggag  
tattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggacactggggaccctgcgcggctacta  
caaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttccctccgc  
ggtaccaccagtaacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggaccgcggacatg  
gcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgAggcccgcgtggactggccatgcgcgttccctccgc  
ggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggccaaacgcataatgactacc  
acgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtccggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacctggcag  
cgggatggggaggaccagacccaggacacggcgtcgagaccaggctgcagggatggaaacctccagaatggc  
ggctgtgggtgccttctggacaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtgcggccaaacccctcaccc  
tgagatggag (配列番号：4 2) ;

A\*0227 :

gctctactccatgaggtatttcttacatccgtgtccggccgcggggagccgcgttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtaacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgcggcgacgcAgagacccatgcgcacgg (配列番号：4  
3) ;

A\*0228 :

gctctactccatgaggtatttcttacacccgtgtccggccgcggggagccgcgttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagAgtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtaacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：4  
4) ;

A\*0229 :

gctctactccatgaggtatttcttacatccgtgtccggccgcggggagccgcgttcatcgactggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacggAaagtgaaggcccactcacagactcaccgagttggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtaacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgtggcgagcagtggagacccatgcgcacgg (配列番号：4  
5) ;

A\*0230 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgctctgactctcggggctctggccctgacccagacctggcgccgtctca  
Gtccatgaggtatttcttacatccgtgtccggccgcggggagccgcgttcatcgactggctacgtggacg

acacgcagttcgccgttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagacaggagggt  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacccgtggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacccgtgcgttgcggac  
 gacatggcagactcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcggacggatgtgagacccatctggagggc  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccc  
 ctacaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggacccgtggagaccaggcctgcagggatggaaaccc  
 gtggccggctgtggcgcctctggacaggacagataccctgcatgtgcagcatgagggtttgccaagcc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：46)；

A\*0231：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgcggggagcccccgttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcggGagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggtccggatattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggaccc  
 cgcggcggacatggcagactcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcggacggatgtgagaccc  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgg (配列番号：47)；

A\*0233：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgactctcgaaaaatggccctgaccacccatggccggctctca  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgcggggagcccccgttcatgcagtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggagg  
 ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggaccc  
 ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactggcgttcc  
 tccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggaccc  
 gacatggcagactcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcggacggatgtgagaccc  
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggccccc  
 ctacaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcggtggagaccaggcctgcagggatggaaaccc  
 gtggccggctgtggcgcctctggacaggacagataccctgcatgtgcagcatgagggtttgccaagcc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：48)；

A\*0234：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgcggggagcccccgttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggtccggatattggacggggagacacgaaAgtgaaggcccaGtcacagactCaccgagtggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcgacTgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggaccc  
 cgcggcggacatggcagactcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgTggcggacggatTTgagac  
 agggcaCgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg  
 catatgactcaccacgctgtctgaccatgaaggccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcac  
 actgacccgtggcagccggatggggaggaccagaccaggacacggagctcggtggagaccaggcctgcagggatgg  
 aacccctcaccctgagatgg (配列番号：49)；

A\*0235：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgcggggagcccccgttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggtccggatattggacggggagacacgaaAgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcgacTgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaCtagTaccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggaccc  
 ctgcgtctggac

cgcggcggacatggcagtcagaCcacaaggcacaagtggaggcgccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
0) ;

A\*0236 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacgGggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaGgatgtatggctgcgacgtgggtcggacTgg  
cgcttcctccgcgggtaccaCcgTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcagtcagaCcacaaggcacaagtggaggcgccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
1) ;

A\*0237 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcgacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtacccaggtaacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcagtcagaccaccaagcAcaagtggaggcgccatgTggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
2) ;

A\*0238 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcgacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtacccaggtaacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcagtcagaccaccaagcAcaagtggaggAcggccatgaggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
3) ;

A\*0239 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcgacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtacccaggtaacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcGgctcagatcaccaagcAcaagtggaggcgccatgTggcggagcagtTgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
4) ;

A\*0240 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcgacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtacccaggtaacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcagtcagaccaccaagcAcaagtggaggcgccGtgTggcggagcagttagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：5  
5) ;

A\*0241 :

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgAGtggctac

gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacgGggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcggacTgg  
cgcttcctccgcgggtaccacgagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgtcttgac  
cgcggcgacatggcagctcagaCaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：5  
6) ;

A\*0242 :

gctctactccatgaggtatttctcacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcTcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccaagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgtcttgac  
cgcggcgacatggcagctcagaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：5  
7) ;

A\*0244 :

gctctactccatgaggtatttctcacacCtccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccaagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgtcttgac  
cgcggcgacatggcagctcagatcaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagcAgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：5  
8) ;

A\*0245 :

gctctactccatgaggtatttctcacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggaccaggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcggacTgg  
cgcttcctccgcgggtaccaCtagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgtcttgac  
cgcggcgacatggcagctcagaCaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：5  
9) ;

A\*0246 :

atggcgtcatggcgcggccgaaaccctcgctctactctgggggTctggccctgacccagacacccgtggcggtctca  
ctccatgaggtatttctcacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggt  
ccggagtattggacgaggagacaGggaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctgggacccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcggacTggcgcttcc  
tccgcgggtaccaccaagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgtcttgac  
gacatggcagctcagaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctggaggcaC  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：60) ;

A\*0247 :

gctctactccatgaggtatttctcacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatcgcaagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagaGtaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtgggtcggactgg  
cgcttcctgcgcgggtaccaccaagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgtcttgac  
cgcggcgacatggcagctcagaccacaaagtggaggccatgTggcgagcagtTgagagcctacctggaggcaC

agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
1) ;

A\*0248 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaaagaggacgcgtgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggaaGTggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
2) ;

A\*0249 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcAgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgGggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggactggacTgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccgcacgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacgcgtgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcgcggagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
3) ;

A\*0250 :

gctccactccatgaggtattttcacatccAtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacggggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtgggcccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaaagaggacgcgtgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
4) ;

A\*0251 :

gctctcactccatgaggtattttcacacCtccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaaagaggacgcgtgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
5) ;

A\*0252 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacactggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactgg  
cgcttcctccgcgggtatgaAcagcacgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaaagaggacgcgtgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号： 6  
6) ;

A\*0254 :

gctctcactccatgaggtattttcacacCtccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca

ggagggtccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccGtccagaggatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：6  
7)；

A\*0255：

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaCacacgaaatgtgaaggcccactcacagactCaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccGtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgacTgg  
cgcttcctccgcgggtaccaCagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacactgcgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaCaccaaggcacaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：6  
8)；

A\*0256：atggccgtcatggccccgaaccctcgctactctcgggggTctggccctgacccagacctggcg  
ggctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
cgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagc  
aggagggccggagtattggaccggagacacgaaatgtgaaggcccaGtcacagactCaccgagtggacctggggacc  
ctgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccGtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgacTg  
gcgcctccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttgg  
ccgcggacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
gagggcaCgtgcgtggagttggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccaaaac  
gcatatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatca  
cactgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaacc  
ttccagaagtggccgtgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgagggtTggcc  
caagccctcaccctgagatgg (配列番号：6 9)；

A\*0257：

atggccgtcatggccccgaaccctcgctactctcgggggTctggccctgacccagacctggccggctctca  
ctccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctacgtggac  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccggttctcacaccCtccagatgtatggctgcacgtgggtcgacTggcgttcc  
tccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggacc  
gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagcctacctggaggcaC  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccaaaacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaaccctccagaa  
gtggccgtgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgagggtTggcccaagcccc  
tcaccctgagatgg (配列番号：7 0)；

A\*0258：

gctctactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacggggagacacgaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccggttctcacaccCtccagaGgatgtatggctgcacgtgggtcgactgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaaggcAcaagtggaggccatgTggcggagcagtTgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggatTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：7  
1)；

A\*0259：

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgAggagcccgcttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgtcttggac  
 cgcggccgacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggagggccatgtggcgagcagtggagaccgcctgcagggatggac  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggagacgcgtggagaccgcctgcagggatggac  
 catatgactcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcac  
 actgacctggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccgcctgcagggatggac  
 tccagaagtggcggctgtggcgtgcctctggacaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggttgc  
 aagccctcaccctgagatgg (配列番号：72) ;

A\*0260 :

gctctcactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgAggagcccgcttcatgcagtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtggacctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccgtccagaggatgtatggctgcacgtgggactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccaccagtgcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgtcttggac  
 cgcggccgacatggcagctcagaccacaaggcacaagtggagggccatgtggcgagcagtggagaccgcctgcagggatggac  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：7  
 3) ;

A\*030101 :

atggcgtcatggcgcggccgaaaccctccctgtactctcgggggccctggccctgaccgcacactggggggctccca  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgAggagcccgcttcatgcgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccggcgccgtggatagagcaggagggg  
 ccggagtattggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtgcacgcacggggaccctgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggtcgacggcgcttcc  
 tccgggttaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaacggggacccgcctgcgg  
 gacatggcggctcagatcaccagcgaatgtggaggccatgAggcggagcagTTgagagcctaccttggac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggggcccaagacacatatga  
 cccaccacccatcttgcaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacacttgg  
 tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggccatgcggggatggac  
 gtggcggctgtggcgtgcctctggagaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctggcccaagcc  
 tcaccctgagatgg (配列番号：74) ;

A\*030102 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgAggagcccgcttcatgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtgcacgcacgg  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaacggggacccgccttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcaccagcgaatgtggaggccatgAggcggagcagcgcacgg  
 aTggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：7  
 5) ;

A\*030103 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgAggagcccgcttcatgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccggcgccgtggatagagca  
 ggagggTccggagtattggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtgcacgcacgg  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggactgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaacggggacccgccttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcaccagcgaatgtggaggccatgAggcggagcagcgcacgg  
 aTggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：7  
 6) ;

6) ;

A\*0302 :

atggccgtcatggccccgaaccctccctgcactctcgggggccctggccctgaccagacactggggggctccca  
 ctccatgaggtattttcacatccgttcccgccccggccggagccccgcttcatgcccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagggccggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacggcgcttcc  
 tccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcggcg  
 gacatggcggtcagatcaccaagcgaatgtggaggccatgtggcgagcAgagagcctaccttggatTggcac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggaccccccagacacatata  
 cccaccacccatcttgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggaaaccttccagaa  
 gtggcggtgtgggtgcctctggagaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctgcccagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 77) ;

A\*0304 :

atggccgtcatggccccgaaccctccctgcactctcgggggccctggccctgaccagacactggggggctccca  
 ctccatgaggtattttcacatccgttcccgccccggccggagccccgcttcatgcccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagggccatgtggcggtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacggcgcttcc  
 tccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcggcg  
 gacatggcggtcagatcaccaagcgaatgtggaggccatgaggccggagcagttagagacccctaccttggatTggcac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacCggaggagacgcgtcagcgcacggaccccccagacacatata  
 cccaccacccatcttgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggaaaccttccagaa  
 gtggcggtgtgggtgcctctggagaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctgcccagcc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 78) ;

A\*0305 :

tctcgccccctggccctgaccagacactggggccctccactccatgaggtattttcacatccgttccggcc  
 ggccgcggggagcccgcttcatgcccgtggctacgtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgag  
 ccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggccggagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaagg  
 cccatcacagactgaccgagtGaccgtgggaccctgcgcgttactacaaccagagcggaggCgggttctcacaccatc  
 cagataatgtatggctgcacgtgggtcgacggccgttccctccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaagga  
 ttacatgcgcctgaacgaggaccctgcgttggaccgcggccgtggatagacccaccacccatcttgaccatgagg  
 cggcccatgAgccggagcagTTgagagcctacctggagggcaCgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgg  
 aaggagacgctgcagcgcacggaccccccagacacatataccaccacccatcttgaccatgaggccaccctgag  
 gtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgaccctggcagccggatgggaggaccagaccaggacacgg  
 agctgtggagaccaggccctgcagggatggaaacctccagaatgtggccgtgtgggtgcctctggagaggagcag  
 agatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctgcccagccctaccctgagatgg (配列番号： 79) ;

A\*0306 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgttcccgccccggccggggagcccgcttcatgcccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagggccggccgtggatagagca  
 ggaggggccggagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacgg  
 cgcttccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
 cgccggccgacatggcggtcagatcaccaagcgaatgtggaggccatgaggccggagcagttagagacccctacctgg  
 atgCcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号： 8  
 0) ;

A\*0307 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgttcccgccccggccggggagcccgcttcatgcccgtggctac

gtggacgacacgcgacttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggcggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgcggacatggcggctcagatcaccaaagcgcaagtggagggccatgTggcggagcagTTgagagcctacctgg  
aTggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：8  
1) :

A\*0308 :

gctcccaactccatgaggattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggaggggcccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtgGacctgggaccc  
tgcgccgctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccggccgacatggcggctcagatcaccaaagcgcaagtggaggcgccatgAggcccggagcagTTgagagcctacctgg  
aTggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：8  
2)；

A\*0309 :

gctcccatccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgttcatgcgtggctac  
gtggacacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactCaccgagtGacctggggaccc  
tgccgcgtactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccaaagcgcagaatggaggcggccatgAgggcggagcagTTgagagcctacctgg  
aTggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg (配列番号：8  
3)；

A\*0310 :

gctcccactccatgaggtattcttacatccgttccggccggccggggagccccgttcatgcggctggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggccagtcacagactgaccgagtgGacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggTcggacggg  
cgcttccctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgcggccgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgTggccgagcagcAgagaggctacctgg  
aggcagtgctggatGtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgacgg (配列番号：8  
4)；

A\*110101:

atggccgtatggccccgaaccctccctgtactctcggggcccctggccctgacccagacactggccggctccca  
ctccatgaggatttctacacCtccgtgtcccgccggccggggagccccgcttcatgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagggccgcggccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtttgggaccaggagacacggaatgtgaaggccaGtcacagactgaccgagtgGacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggccggacggcgcttcc  
tccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccctgaacgaggacgcgccttgggaccgcggcg  
gacatggcagctcagatcaccagcgaagtgggaggccatgcggccggagcagcAgagagcctacctggaggggccg  
gtgcgtggaGTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacggaccccccagaacacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggacaccctccagaa  
gtggccgtgtgggtgcctctggagaggcagagatacacctgcccattgcagcatgaggctgcggccaaagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：85)；

A\*110102:

gctcccactccatgaggtattctacacccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca

ggaggggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggcccggacggg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgcAgacatggcagctcagatcaccaccaagcgaagtggaggcggccatgcggcggagcagcagagagacccctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccagaacaca  
catatgacccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcac  
actgacctggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggAACCT  
tccagaagtggcggctgtggtggtgccttctggagaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgaggtctgccc  
aagccctcaccctgagatggg (配列番号：8 6) ；

A\*1102:

atggccgtcatggcccccaaccctccctgctactctcggggcccctggccctgaccagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattctacacctccgttccggccggccggAagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtttgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcttcc  
tccgcgggtaccggcaggacccctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttgggaccgcggcg  
gacatggcagctcagatcaccaaagcgcagaatgggaggcggccatgcggcggagcagcagagagccctacctggggcc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgcacggacccccaagacacatatg  
ccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcccggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcggtggagaccaggcctgcagggatggacccctcc  
gtggccgtgtgggtggcttctggagaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgaggctgcccagcc  
tcaccctgagatggg (配列番号：87)；

A\*1103

gctcccactccatgaggtattctacacctccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcggcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcggacgggtctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcagctcagatcaccaagcgcaagtgggaggcgcccGtgAggcccgcgcAgagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号: 8  
8) ;

A\*1104 :

atggccgtcatggcccccaaccctccctgctactctcgccccctggccctgacccagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattctacacCtccgttcccgccggccggggagccccgcttcatgcccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagggatggagccgcggccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtttgggaccaggagacacggaatgtgaaggccatGtcacagactgaccgagtGaccctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcggatctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcttcc  
tccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgcgacgcgttggaccgcggcgc  
gacatggcagctcagatcaccaagcgcgaatggggccatgcggccggagcagcAgagagcctacctggagggcaC  
gtgcgttgcgtggccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgcacggacccccaagacacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctggagatcacactgacc  
tggcagggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtaggaccaggcctgcagggatggaccccttc  
gtggccgcgtgtgggtgccttctggagaggagcagagatacacctgcccgtgcagcatgaggtctgccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：8 9）；

A\*1105:

atggccgtcatggcgccccgaaccctccctgtactctcggggcccctggccctgaccagacactggcgccctccca  
ctccatgaggtaattctacacccctccgtgtcccgccccggccggggagccccgctcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtttgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggaggacgggttcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggggccggacggcgctcc

tccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcggcg  
gacatggcagctcagatcaccGagcgcaagtggaggcgcccatcgccggcggcgcagcagagacgcctacctggagggcccg  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccccacagacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcccggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtaggaccaggcctgcagggatggaaaccttcagaa  
gtggcggctgtggtggtgcctctggagaggcagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：90)；

A\*1106：

gctccactccatgaggtatttctacacccctccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcattgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggacacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactCaccgagtGaccctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcagctcagatcaccaagcgcagtgggaggccatcgccggcggcgcagcAgagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggaGTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：9  
1)；

A\*1107：

atggccgtcatggcgcggccgaaaccctccctgtactctcgggggccctggccctgacccagacccctggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccctccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcattgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagcaggagggg  
ccggaggtattgggaccaggagacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggatgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcitAc  
tccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
gacatggcagctcagatcaccaagcgcagtgggaggccatcgccggcggcgcagcagagacccctacctggagggccg  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccccacagacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcccggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtaggaccaggcctgcagggatggaaaccttcagaa  
gtggcggctgtggtggtgcctctggagaggcagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：92)；

A\*1108：

gctccactccatgaggtatttctacacCtcgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcattgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtGaccctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcagctcagatcaccaagcgcagtgggaggccatgAgggggagcagcggagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：9  
3)；

A\*1109：

gctccactccatgaggtatttctacacccctccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcattgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacggaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacccctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcagctcagatcaccaagcgcagtgggaggccatcgccggcggcgcagcagagacccctacctgC  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：9  
4)；

A\*1110：

gctccactccatgaggtatttctacacCtcgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcattgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca

ggagggggccggagtattgggaccggaaCacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtgGacctggggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacggg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagatcacaaggcgaatgtggaggccatgcggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccggtgctggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：9  
5) ;

A\*1111 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcctggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccTgcagacacggaaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtgGacctggggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagatcacaaggcgaatgtggaggccatgcggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccggtgctggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：9  
6) ;

A\*1112 :

ggctccactccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcctggct  
cgtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
aggagggccggagtattgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtgGacctggggacc  
ctgcggctactacaaccagagcgaggCcggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
gchgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttgg  
ccgcggcgacatggcagctcagatcacaaggcgaatgtggaggccatgcggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccggtgctggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：9  
7) ;

A\*1113 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcctggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtgGacctggggacc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgcggcgacatggcagctcagatcacaaggcgaatgtggaggccatgcggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccggtgctggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：9  
8) ;

A\*1114 :

ccctggccctgacccagacctggcggtccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccgg  
Aagcccgcttcatgcctggctacgtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggat  
ggagcccgccgtggatagagcaggagggccggagtattgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccagtcac  
agactgaccgagtggacctggggaccctgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatg  
tatggctgcacgtggggccggacggcgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgc  
cctgaacgaggacctgcgccttggaccgcggacatggcagctcagatcacaaggcgaatgtggaggcccgctc  
GggcgagcagcagagacgctacctggaggccggtgctggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacg  
ctgcagcgcacgg (配列番号：9 9) ;

A\*2301 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgctctactctcgggggccctggccctgaccagacctggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcctggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagg  
ccggagtattgggacgaggagacaggaaaGtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatgcgcctcc  
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcgcacgtgggtcgacggcgcttc  
tccgcgggtaccaccagtagccctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacctgcgccttggaccgcggcg  
gacatggcgctcagatcaccagcgaatgtggaggccgtgtggcgagcagtTgagagCtacctggagggcac

gtgcgtggacggctccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccagaagacacatata  
cccaccacccatctctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggactgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctccagaa  
gtggcAgctgtgggtacctctggagaggcagagatacacctgcccattgtcagcatgaggctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：100) ;

A\*2302 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccggagggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTaccctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccGtgTggcggagcagTggagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
01) ;

A\*2303 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccggagggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTaccctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccGtgTggcggagcagTggagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
02) ;

A\*2304 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccggagggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTaccctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccGtgTggcggagcagTggagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacGGgtccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
03) ;

A\*2305 :

gctccactccatgaggtGttctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccggagggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTaccctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccGtgTggcggagcagTggagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
04) ;

A\*2306 :

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgactctcgccccctggccctgaccacgacggctccca  
ctccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccggagggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtttggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatgcgcctcc  
ctactacaacGagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacggccgttcc  
tccgcgggtaccaccagTaccctacgacggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgccttggacccgg  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccGtgTggcggagcagttgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggacggctccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccagaacacatata

ccccaccacccatctctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagcttgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
gtggcagctgtgtgtacctctggagaggacagagatacacctgcatgtcagcatgaggctgcccAGCCCC  
tcaccctgagatgggag (配列番号：105)；

A\*2309：

atggcgtcatggccccgaaccctcgctctgactctcgggccctggccctgaccagacactggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgccgttgcacagcgcacgcggcagccagaggatggagccggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccaggagacacgaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcgcgtcc  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacggccgtcc  
tccgggttaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcccgtggaaagaggacactgacc  
gacatggcggctcagatcacccagcgaactggggccgtgtggggccgtggatagagcaggaggg  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggaccccccagacacatatga  
cccaccacccatctctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
gtggcAgctgtgtgtacctctggagaggacagagatacacctgcatgtcagcatgaggctgcccAGCCCC  
tcaccctgagatgggag (配列番号：106)；

A\*240201：

atggcgtcatggccccgaaccctcgctctgactctcgggccctggccctgaccagacactggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgccgttgcacagcgcacgcggcagccagaggatggagccggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcgcgtcc  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacggccgtcc  
tccgggttaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcccgtggaaagaggacactgcgttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcaccaagcgaactggggccatgtggggccgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggaccccccagacacatatga  
cccaccacccatctctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
tcaccctgagatgggag (配列番号：107)；

A\*240202：

gctcccaactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgccgttgcacagcgcacgcggcagccagaggatggagccggccgtggatagagca  
ggaggggccggagtattgggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatc  
cgctcCgctactacaaccagagcggaggCgggttctcacaccctccagatgatgtTggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttccctccgggttaccaccagTacgcctacgacggcaaggattacatgcccgtggaaAgggacactgcgttggac  
cgccggacatggcagctcagatcaccaagcgaactggggccatgtggggccgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
aggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacgg (配列番号：108)；

A\*240203：

atggcgtcatggccccgaaccctcgctctgactctcgggccctggccctgaccagacactggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgccgttgcacagcgcacgcggcagccagaggatggagccggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcgcgtcc  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacggccgtcc  
tccgggttaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcccgtggaaagaggacactgcgttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcaccaagcgaactggggccatgtggggccgtggagaccaggcctacctggaggcc  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggaccccccagacacatatga  
cccaccacccatctctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcAgagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA

gtggcagctgtggtggtacccatggagaggagcagagatacacccatgtgcagcatgagggtctgccaagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：109) ;

A\*240204 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacccatgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacgg  
cgcttccctccgcgggtaccaccagtaTgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagagggacctgcgtcttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcggagcagcagagacgcctacccatgg  
agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
10) ;

A\*240301 :

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgctactctcgggggccctggccctgaccacgtggcaggctccca  
ctccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacgaggagacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacccatgcggatcgctcc  
ctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacggcgttcc  
tccgggggtaccaccagtaacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagagggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcggagcagcagagacgcctacccatgg  
gtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggacttgtggagaccaggctgcagggatggaaacccatccagaa  
gtggcAgctgtggtggtacccatggagaggagcagagatacacctgcctgacatgagggtctgccaagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：111) ;

A\*240302 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacccatgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacgg  
cgcttccctccgcgggtaccaccagtaacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagagggacctgcgtcttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcggagcagcAgagacgcctacccatgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcactg (配列番号：1  
12) ;

A\*2404 :

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgctactctcgggggccctggccctgaccacgtggcaggctccca  
ctccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacccatggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcggacggcgttcc  
tccgggggtaccaccagtaacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagagggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcggagcagcAgagacgcctacccatgg  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacatatga  
cccaccacccatctgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggacttgtggagaccaggctgcagggatggaaacccatccagaa  
gtggcAgctgtggtggtacccatggagaggagcagagatacacctgcctgacatgagggtctgccaagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：113) ;

A\*2405 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacccatgcggatcg

cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggg  
cgttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagagaggacatgcgccttggac  
cgccggcggacatggcggctcagatcaccCagcgcaagtggaggcgccatgtggcggagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
14) ;

A\*2406 :

gctcccaactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggg  
cgttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacatgcgccttggac  
cgccggcggacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcggagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
15) ;

A\*2407 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggccctggccctgaccagacatggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcgcgcctcCg  
ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggcgccgttcc  
tcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacatgcgccttggaccgcggcg  
gacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcggagcagcAgagagCctacctggagggcac  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccaagacacatatga  
cccaccacccatcttgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccatgcggatggacaccatgttccagaa  
gtggcAgctgtgggtaccttctggagaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgagggtctgcccacggcc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 116) ;

A\*2408 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgtcctgctactctcgggggccctggccctgaccagacatggcaggctccca  
Atccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtattggacggggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcgcgcctcc  
ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggcgccgttcc  
tcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacatgcgccttggaccgcggcg  
gacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcggagcagcagagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccaagacacatatga  
cccaccacccatcttgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccatgcggatggacaccatgttccagaa  
gtggcagctgtgggtaccttctggagaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgagggtctgcccacggcc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 117) ;

A\*2410 :

gctcccaactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacactgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggg  
cgttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacatgcgccttggac  
cgccggcggacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcggagcagcAgagagCctacctgg  
agggccgggtgcgttggatgtggcggatggacaccatgtggagaccaggccatgcggatggacaccatgttccagaa  
gtggcagctgtgggtaccttctggagaggagcagagatacacctgcccattgcagcatgagggtctgcccacggcc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 118) ;

A\*2413 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatTggcgagcagtTgagagCctacctgg  
 agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
 19) ;

A\*2414 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtatggctgcacgtgggtcgacTgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
 agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
 20) ;

A\*2415 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctcCgctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
 agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
 21) ;

A\*2417 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctcCgctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtTtggctgcacgtggggTcgacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
 agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
 22) ;

A\*2418 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtttggctgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgAggcggagcagTTgagagCctacctgg  
 aTggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
 23) ;

A\*2419 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccGtcacagactgaccgagtgGacctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttccacaccctccagatgatgtTtggctgcacgtggggTcgacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccaggTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgc  
 cgcggcgacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgAggcggagcagTTgagagCctacctgg

cgccggcggacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtcgctggacggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
24) ;

A\*2420 :  
gctcccaatccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcggCcggtctcacaccctccagatgatgtTtggctgcacgtggggTcggacggg  
cgttccctcccgccgggtaccaccagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtcgctggacggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
25) ;

A\*2421 :  
gctccactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcggCcggtctcacaccctccagatgatgtTtggctgcacgtggggTcggacggg  
cgttccctcccgccgggtaccaccagTacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaacgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtcgctggacggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
26) ;

A\*2422 :  
atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgactctcggggcccctggccctgaccagacctggcaggctccca  
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgccccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcgctccg  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacggcgcttcc  
tcccgccgtaccaccagtagcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
gacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcgagcagTggagagtctacctggaggcac  
gtgcgtggagTggctcccgacatctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggaccccccaagacacatatga  
cccaccacccatctcgaccatgaggccactctgagatgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccacggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggaaaccttccagaa  
gtggcAgctgtgttgttaccttctggagaggagcagagataccctgccatgtcagcatgagggtctgcccac  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 127) ;

A\*2423 :  
gctccactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcgacgg  
cgttccctcccgccgggtaccaccagtagcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggcgccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtcgctggacTggctcccgacatccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
28) ;

A\*2424 :  
gctccactccatgaggtatttctccacatccgtgtccggccggccgccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacggaaacacacggaaatgtgaaggcccaGtacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccctccagatgatgtTtggctgcacgtgggtcgacgg  
cgttccctcccgccgggtaccaccagtagcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacccagcgcagtgggaggcgccGtgTggcggagcagtTgagagCctacctgg

aggcagtgctggacggctccgcagataccctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：1  
29) ;

A\*2425 :

gctcccaactccatgaggtGttctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggaggggcccggagtattgggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggaggccgttctcacaccctccagatgtatgtttggctgcgcacgtgggtcgacggg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcccctgaaagaggacctgcgccttggac  
cgcggcggacatggcggctcagatcaccaagcgcacgtggaggcggccatgtggcggagcgcAgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 0) ;

A\*2426 :

aaccctccctgctactctggggccctggccctgaccagacccggcaggctccactccatgaggattttccatccgtgtccggccggccggccgtttcatcgccgtggctacgtggacacgcagttcgacggttc  
gacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggccggagtattgggacgagga  
gacagggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctcgatcgctccgctactacaaccagagcgagg  
ccggttccacaccctccagatgttggctgcacgtgggtcgacggcgcttcctccAcgggtaccaccagtac  
gcctacgcacggcaaggattacatcgccctgaaagaggacctgcgccttggacccgcggacatggcggctcagatcac  
caagcgcaagtggaggcggccatgtggcggagcagcagagacgcacgtggagggcacgtggacggctccgca  
gatacctggagaacgggaaggagacgcacgcacgg (配列番号: 1 3 1) ;

A\*2427:

atggccgtatggccccgaaccctgtcctgtactctcggggcccctggccctgacccagacactgggcaggctccca  
ctccatgaggtattctcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcgggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagggccgcggcgccgtggatagagcaggagggg  
ccggagtttgggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcgctcc  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccctccagatgatgtttggctgcgcgtgggtcgacggcgcttcc  
tccgcgggtaccaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcgtggacggccgttgcgcgttgcgcgt  
gacaGggcggtcgatcaccaaagcgcaagtggaggcgcccatgtggcgagcagcagagacgcctacctggaggac  
gtgcgtggacggcgtccgcagatacgtggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号：1 3 2)

•  
,

A\*2428 :

```

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac
gtggacgacacgcgacttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactcaccgagtgGacctggggaccc
tgcgcggctactacaaccagagcgggCcggttctcacaccctccagatgtatgtTtgctgcacgtggggTcgacggg
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgccttggac
cgccgcggacatggcGgctcagatcaccaagcgcagaatgggaggcgccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg
aggcgaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcagcgcacgg (配列番号：1
3 3 ) ;

```

A\*2429 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacacggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaaccgtcgatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcggCcggtctcacaccctccagatgtatgtTtggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttccctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcggacatggcGgctcagatcaccaagcgcaagtggaggcggccatgtggcggagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 4) :

A\*2430

gctcccttccatgggtattttccacatccgtgtccggccggccggggagccccgttcatccccgtggctac

gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactCaccgagagaacctgcggatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcggCcggttcacaccctccagatgtatTtggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcgacatggcGgctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 5) ;

A\*2431 :

gctccactccatgaggtatttctccacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgagCagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttcacaccctccagatgtatTTggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcgacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 6) ;

A\*2432 :

gctccactccatgaggtatttctccacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttcacaccctccagatgtatTTggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcgacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 7) ;

A\*2433 :

gctccactccatgaggtatttctccacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttcacaccctccagatgtatTTggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcgacatggcGgctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgcggccaaaacg  
catatgactcaccacgcgtctctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttaccctgcggagatcac  
actgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgagggatggaaacct  
tccagaagtggcgctgtgtggccttctggacaggagacacacccatgtgcagcatgagggtTtggcc  
aagccctcaccctgagatgg (配列番号：1 3 8) ;

A\*2434 :

gctccactccatgaggtatttctccacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagaTtgcaccgagagaacctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttcacaccctccagatgtatTTggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaccagTacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaAgaggacctgcgttggac  
cgccggcgacatggcggctcagatcacaagcgaagtggaggccatgtggcgagcagcAgagagCctacctgg  
agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
3 9) ;

A\*2435 :

gctccactccatgaggtatttctccacatccgttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgcacgcgcggccagaggatggagccgTggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg

cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcggacggg  
 cgttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgccttggac  
 cgccgggacatggcgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcagagacgcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
 40) ;

A\*2437 :

gctccactccatgaggtatttccacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagcTgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacacgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcggacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgccttggac  
 cgccgggacatggcgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcagagacgcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
 41) ;

A\*2438 :

gctccactccatgagCtatttccacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacgaggagacaggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacacgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccctccagatgatgttggctgcacgtgggtcggacgg  
 cgcttcctcccgccgggtaccaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgccttggac  
 cgccgggacatggcgctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgtggcgagcagcagagacgcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggacggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
 42) ;

A\*2501 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgtcctgactctcggggcccctggccctgacccagacctggcgccgtccca  
 ctccatgaggtatttccacacccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggacccggaaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatgcgcctcc  
 ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcttc  
 tcccgccgtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctggaccgcgc  
 gacatggcggtcagatcacccagcgaatgtggagacggccatgaggcggagcagtggagagacgcctacctggaggcc  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccaagacgcata  
 tgcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcgggatggggaggaccagaccaggacacggagcgtcgtggagaccaggcctgcagggatggGaccc  
 gtggcgctgtgggtgccttctggaCaggagcagagatacacctgcccattgtgcagcatgagggtctgccc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：143) ;

A\*2502 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgtcctgactctcggggcccctggccctgacccagacctggcgccgtccca  
 ctccatgaggtatttccacacccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggacccggaaacacacggaaatgtgaaggcccacGtcacagactgaccgagagaGcctgcggatgcgcctcc  
 ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcttc  
 tcccgccgtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctggaccgcgc  
 gacatggcggtcagatcacccagcgaatgtggagacggccatgaggcggagcagtggagagacgcctacctggaggcc  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccaagacgcata  
 tgcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcgggatggggaggaccagaccaggacacggagcgtcgtggagaccaggcctgcagggatggGaccc  
 gtggcgctgtgggtgccttctggaCaggagcagagatacacctgcccattgtgcagcatgagggtctgccc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：144) ;

A\*2503 :

gctcccaactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccacggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagAcggccatgAggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
45)；

A\*2504：

gctcccaactccatgaggtattttcacacccctcggtgtccggccggccggggagccccgcttcacatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccacggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgAggcggagcagcAgagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
46)；

A\*2601：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgtactctcgggggccctggccctgacccagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattttcacacccctcggtgtccggccggccggggagccccgcttcacatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacggccgttc  
tccgggttaccacggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagTggagagcctacctggaggccg  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgcccccaagacgcata  
ctcaccacgctgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcgggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggGaccttccagaa  
gtggcgtctgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：147)；

A\*2602：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgtactctcgggggccctggccctgacccagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattttcacacccctcggtgtccggccggccggggagccccgcttcacatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacggccgttc  
tccgggttaccacggacgAacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagttctaccctgcggagatcacactgacc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggacgcccccaagacgcata  
ctcaccacgctgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcgggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatgggaccccttccagaa  
gtggcgtctgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：148)；

A\*2603：

atggccgtcatggcccccgaaccctcgctctgtactctcgggggccctggccctgacccagacactggccggctccca  
ctccatgaggtattttcacacccctcggtgtccggccggccggggagccccgcttcacatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactCaccgagtgGacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacggccgttc  
tccgggttaccacggacgcttacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg

gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggagacggccatgaggcggagcagTggagagcctacctggagggccg  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggccccaagacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggGaccttcagaa  
 gtggcgtctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggctgcccagcccc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：149)；

A\*2604：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
 ctccatgaggtatttctacacccctcggtcccgccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccggaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggagacgggttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccctgcgcgg  
 tcccggttaccagcaggacgcgttacgacggcaaggattacatgcccgtgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagcctacctggagggccT  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggccccaagacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggacccttcagaa  
 gtggcgtctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggctgcccagcccc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：150)；

A\*2605：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
 ctccatgaggtatttctacacccctcggtcccgccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccggaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagAgaacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggagacgggttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacggccgttcc  
 tcccggttaccagcaggacgcgttacgacggcaaggattacatgcccgtgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcc  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggccccaagacgcataatga  
 ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggGaccttcagaa  
 gtggcgtctgtggcctctggacaggagagatacacctgcccattgtcagcatgagggctgcccagcccc  
 tcaccctgagatggag (配列番号：151)；

A\*2606：

gctccactccatgaggtatttctacacccctcggtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggaggggccggagtattgggaccggaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactaccgagttggacctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggagacgggttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
 ccgttccctcgccgggtaccagcGggacgcgttacgacggcaaggattacatgcccgtgaacgaggacctgcgccttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagacgcctacctgg  
 agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
 52)；

A\*2607：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
 ctccatgaggtatttctacacccctcggtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtttgggaccgggaggacacggaaAgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggagacgggttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacggccgttcc  
 tcccggttaccagcaggacgcgttacgacggcaaggattacatgcccgtgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagacgcgtacctggagggccg  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggccccaagacgcataatga

ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagtttacccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggGaccttccagaa  
gtggcgtctgtgtggcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgaggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：153) ;

A\*2608 :

atggcgtcatggcgcggcgaaccctcgctgtactctcgggggccctggccctgaccagacactggggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgicggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggatccacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacggcgcttcc  
tccgcgggtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgttggaccgcg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaactgggagacggccatgaggcggagcAgagagcctacctggggcc  
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacggacgcggcccaagacgcata  
ctcaccacgctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagtttcatccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggGaccttccagaa  
gtggcgtctgtgtggcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgaggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：154) ;

A\*2609 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgicggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccCagcgaagtggagAcggccatgAgggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg (配列番号：1  
55) ;

A\*2610 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgicggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccCagcgaagtggagAcggccatgAgggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg (配列番号：1  
56) ;

A\*2611 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgicggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgttggac  
cgccggacatggcggctcagatcaccCagcgaagtggagAcggccatgAgggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg (配列番号：1  
57) ;

A\*2612 :

gctccactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgicggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccGtcacagactgaccgagcgaacctggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatccacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccaggcaggacgcttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgttggac

cgccggcgacatggcgctcagatcaccCagcgcaagtggagAcggccatgAggcccgcagTggagagcctacctgg  
agggccggtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号：1  
58) ;

A\*2614 :

gctccactccatgaggtattctacacCtccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaCacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggccggacgg  
cgcttcctcccgccgtaccAgcaggacgcTtacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtctggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccagcgaagtggaggccatgAggcccgcagTggagagcctacctgg  
agggccggtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
59) ;

A\*2615 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgctctgctactctcgggggccctggccctgaccagaccctggccggctccca  
ctccatgaggtattctacacccctcggtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgccgtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttGacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccggaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggccggacggcgttcc  
tcccgccgtaccaggcaggacgttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtctggaccgcgg  
gacatggcgctcagatcaccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagcctacctggagggccg  
gtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggacgcggccaaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgagggcaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaccctccagaa  
gtggcgtctgtgtggcctctggacaggagatacactgccatgtgcagcatgaggatctggcccaagcc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：160) ;

A\*2616 :

gctccactccatgaggtattctcacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaCacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggccggacgg  
cgcttcctcccgccgtaccAgcaggacgcTtacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtctggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccCagcgcaagtggagAcggccatgAggcccgcagTggagagcctacctgg  
agggccggtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
61) ;

A\*2617 :

gctccactccatgaggtattctacacccctcggtccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggtActcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggccggacgg  
cgcttcctcccgccgtaccaggcaggacgttacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtctggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccagcgaagtggagAcggccatgAggcccgcagTggagagcctacctgg  
agggccggtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcacgg (配列番号：1  
62) ;

A\*2618 :

gctccactccatgaggtattctacacccctcggtccggccggccggggagcccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggccggacgg  
cgcttcctcccgccgtaccAgcaggacgcTtacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtctggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccagcgaagtggagggccGtgTggccggagcagTggagagcctacctgg

agggccgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：163) ;

A\*29010101 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctgcactctggggccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatitcaccacatccgtgtccggccggccgctcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtttgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcaccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttccacaccatccagatgtatggctgcCacgtggggtcgacggcgcctcc  
tccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgcggacgcgcgttgcgcg  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgtggggagcgttgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccaagacgcataatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagcttgagaccaggcctgcagggatggAACCTCCAGAA  
gtggcgtctgtgggtgccttgcgatggagcagagatacacctgcccattgtgcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：164) ;

A\*2902 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctgcactctggggccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatitcaccacatccgtgtccggccggccgctcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtttgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcAccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttccacaccatccagatgtatggctgcacgtggggtcgacggcgcctcc  
tccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgcggacgcgcgttgcgcg  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgtggggagcgttgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccaagacgcataatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagcttgagaccaggcctgcagggatggAACCTCCAGAA  
gtggcgtctgtgggtgccttgcgatggagcagagatacacctgcccattgtgcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：165) ;

A\*2903 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctgcactctggggccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatitcaccacatccgtgtccggccggccgctcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtttgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcAccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttccacaccatccagatgtatggctgcacgtggggtcgacggcgcctcc  
tccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgcggacgcgcgttgcgcg  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgtggggagcgttgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggacggcgtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggaccccaagacgcataatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagtttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagcttgagaccaggcctgcagggatggAACCTCCAGAA  
gtggcgtctgtgggtgccttgcgatggagcagagatacacctgcccattgtgcagcatgagggtctgcccagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号：166) ;

A\*2904 :

gtcccaactccatgaggtatitcaccacatccgtgtccggccggccgccccgctcatcgccgtggctac  
gtggacgcacgcagttcggtttgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcaccgtggatagagc  
ggagggccggagtattggacctgcagacacggCattgtgaaggcccagtcacagactgaccgagcgaacctgggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttccacaccatccagatgtatggctgcacgtggggtcgacgg  
cgcttccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgcggacgcgcgttgc  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccGtgtggggagcgttgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：167) ;

A\*2905 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcAccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgtggcggagcagcAgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号： 1  
 6 8 ) ;

A\*2906 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcAccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgtggcggagcagtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号： 1  
 6 9 ) ;

A\*2907 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcAccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggacctgcagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccctccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgtggcggagcagtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号： 1  
 7 0 ) ;

A\*3001 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctctgtactctcgggggccctggccctgaccagacctggcgggctccca  
 ctccatgaggtatttcacatccgtgtccggccggcagtggagagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagcaggagagg  
 ccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtgggactgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcgacggcgctcc  
 tccgcgggtatgaacagcgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggaccgcggcgc  
 gacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtTggcggagcagttagagcctacctgggaggc  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacatatga  
 cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctgtggagagaccaggccgtcagggatggacccctcc  
 gtggcggctgtgggtggcctctggagaggagcagagatacaccctgcctgtgcagcatgaggatctggccca  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 1 7 1 ) ;

A\*3002 :

atggccgtcatggcccccgaaccctccctctgtactctcgggggccctggccctgaccagacctggcgggctccca  
 ctccatgaggtatttcacatccgtgtccggccggcagtggAgagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgtggatagagcaggagagg  
 ccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactacagactgaccgagagaacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcgacggcgctcc  
 tccgcgggtatgaacagcgcctacgcggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggaccgcggcgc  
 gacatggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtCggcggagcagttagagcctacctgggaggc  
 gtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacatatga  
 cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc

tgccagcgggatggggaggaccacggcaggacacggagctgtggagaccaggcctgcagggatggAACCTTCCAGAA  
gtggcggctgtggtggtgcctctggagaggcagagatacacctgcatgtgcagcatgaggtctgccccagcccc  
tcaccctgagatggag (配列番号: 1 7 2);

A\*3003 :

ggctcccactccatgaggtagttctccacatccgtgtccggccggcagtggAgagcccgcttcatcgactgggcta  
cgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcccgcgagccagggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
aggagggccggatattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgggacc  
ctgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacgg  
gcgcttcctccgcggatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttgg  
ccgcggccgacatggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtCggccggagcagttgagagcctacgt  
gagggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcgcacggaccccccac  
acatatgacccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatca  
cactgacctggcagcggatggggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaacc  
ttccagaagtggggcgtgtgggtgccttctggagaggagcagag (配列番号：1 7 3) ；

A\*3004:

gctcccaactccatgaggatttctccacatccgtgtccggccggcagttggAgagccccgcttcatcgcatggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcccgcagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagaggcctgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtgggtcgacggg  
cgcttcctccgcggatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttggac  
cgccggcggacatggcggctcagatcaccagcgaatgtggaggccgcggccatgTggcggagcagtggagagcctacctgg  
aggcacgtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
74) :

A\*3006 •

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgttccggccggcagtgagagccccgcttcatgcagtggtac  
gtggacgacGcgacGcgacttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagaggcctgagtttgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctggggacc  
tgcgcgctactacaaccagagcgcggccgttctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtgggtcggacgg  
cgcttcctccgcggatgaacagcgcacgcgcgttgcgcacgtgggacgcgttgcgcgttgcgcgttgcgcgttgcgc  
cgccggacatggcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccatgtggcggagcagtggagagcacttgcgc  
aggcgcgttgcgtggatggctccgcagataccctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
75) :

A\*3007 :

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgtcccgccggcagtggagagccccgctcatgcagtggctac  
gtggacgacacgcgcattcgtgcgttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
ggagaggcctgagtttgggacgaggagacaggaaAgtgaaggccactcacagactgaccgagagaacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacggg  
cgcttcctccgcgggtatgaacagcacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccgcgccttgcac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgcgtCgggcggagcagtggagagcctaccctgg  
aggcgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：1  
7 6)；

A\*3008 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctccctgctactctcgggggccctggccctgaccagacactggcgccgtctca  
ctccatgaggatttctacacCtccgtgtccggccggcagtggagagccccgcttcatcgcaagtggctacgtggacg  
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagcaggagagg  
ccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgtctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacggcgcctcc  
tccgcggatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacactgcgtcttgaccgcgc  
gacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtTgggcggagcagttagagacctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccaagacacatatga

cccaccacccatctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggaccaggcctgcagggatgaaacctccagaa  
gtggccgctgtggtaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgaggctgcccagcc (配列番号：177) ;

A\*3009 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggcagtggAgagcccgctcatcgcatgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggcctgagtttggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtTggcggagcagtTgagagcctacctgg  
agggcacgtcgtaggTggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：178) ;

A\*3010 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggcagtggagagcccgctcatcgcatgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggcctgagtttggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtcgccggagcagttagagcctacctgg  
agggcacgtcgtaggTggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：179) ;

A\*3011 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggcagtggagagcccgctcatcgcatgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtaggacacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtTggcggagcagttagagcctacctgg  
agggcacgtcgtaggTggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：180) ;

A\*3012 :

gctccactccatgaggtattctccacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatcgcatgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggccTgagtttggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtatgaacagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgccttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtCggcggagcagttagagcctacctgg  
agggcaCgtcgtaggTggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggaccc (配列番号：181) ;

A\*310102 :

atggccgtcatggcccccaaccctccctgtactcttggggccctggccctgaccagaccctggcggctccca  
ctccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagcccgcttcatgcctgtgggtacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg

ccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtggggcggacggcgccttc  
 tccgcgggtaccagcaggacgcctacgacggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgtggcggagcagttagagcctacctggagggcac  
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacagacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggacaccaggcgtcagggatggaaccttcagaa  
 gtggcgtctgtggtggcctctggacaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctCcccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：182) ;

A\*3102 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
 ggagaggcctgagtatgggaccaggagacacggaaAgtgaaggcccactcacagaTtgaaccgagtggacccctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgtctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtggggTcggacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccAgcaggacgcctacgacggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgccttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggcccGtgtggcggagcagtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号：1  
 83) ;

A\*3103 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
 ggagaggcctgagtatgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccactcacagaTtgaaccgagtggacccctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggacgcgttcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcTtacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggcccGtgtggcggagcagtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号：1  
 84) ;

A\*3104 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctccctctgctactctggggccctggccctgaccagacacgtggcgggctccca  
 ctccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagcaggagagg  
 cctgagtatgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacccctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggccgtctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtgggtcggacggcgcgtcc  
 tccgcgggtaccggcaggacgcTtacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgc  
 gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgtggcggagcagttagagcctacctggagggcac  
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacggaccccccacagacgcata  
 ctcaccacgctgtctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggacaccaggcgtcagggatggaaccttcagaa  
 gtggcgtctgtggtggcctctggacaggagcagagatacacctgcacatgtgcagcatgagggtctCcccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：185) ;

A\*3105 :

gctccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgcgtggatagagca  
 ggagaggccTgagtatgggaccaggagacacggaaatgtgaaggcccactcacagaTtgaaccgagtggacccctgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgtctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtggggTcggacgg  
 cgcttcctccgcgggtaccAgcaggacgcctacgacggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgccttggac  
 cgcggcggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggcccGtgtggcggagcagtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggacggcgtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcacgg (配列番号：1  
 86) ;

A\*3106 :

gctcccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagaTtgaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggccgcGtgtggggcggcgtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
87)；

A\*3107：

gctcccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggccTgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccAgcaggacgcctacgcggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggccgcgtTggcggcgtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
88)；

A\*3108：

gctcccactccatgaggtattcAccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggacgaggagacaGggaaagtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
cgctcCgctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccAgcaggacgcctacgcggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggccgcgtTggcggcgtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
89)；

A\*3109：

gctcccactccatgaggtattcaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagaggccgtgagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggGccactcacagattgaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccagcaggacgcctacgcggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgttggac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggccgcgtTggcggcgtTgagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagttggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号：1  
90)；

A\*3201：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctccctgctactcttggggccctggccctgaccacgacacgtggccggctccca  
ctccatgaggtatttctcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggtttgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcgcgttcc  
ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggTcggacggccctcc  
tccgggttaccagcaggacgcctacgcggcaaggattacatcgccTtgaacgaggacctgcgttggaccgcgc  
gacatggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggccgcgtTggcggcgtTgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacggaccccccaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcaggccgtatgggaggaccagaccaggacacggagactTgtggagaccaggccctgcaggggatggaaaccttcc  
gtggcgtctgtgtggccttctggaaCaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtctgccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：191)；

A\*3202：

atggccgtcatggcgcggccgaaccctccctgctactcttggggccctggccctgaccacgacacgtggccggctccca

ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggtttgacagcgacgcccggagccagaggatggagccggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcgctcc  
 ctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacggccctcc  
 tccgggttaccaggcggctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggaccgcggc  
 gacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccatgtggccggcggcAgagagcctacctggaggac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacggacgcccccaagacgcata  
 tgcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggactTgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctcc  
 gtggcgtctgtgtggcctctggaCaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgaggctgccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：192)；

A\*3203：

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggtttgacagcgacgcccggagccagaggatggagccggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaacctgcggatcg  
 cgctcCgctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
 cgcCtccctccgcgggttaccaggcggctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccGtgtggccggcagTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacgg (配列番号：1  
 93)；

A\*3204：

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccggagccagaggatggagccggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
 cgcttccctccgcgggttaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcaccaagcgcaagtggaggccatgaggccggcagTgagagcctacctgg  
 aTggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacgg (配列番号：1  
 94)；

A\*3205：

atggccgtcatggcccccaaccctccctgtactcttggggccctggccctgaccagacctggccggctccca  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtcggtttgacagcgacgcccggagccagaggatggagccggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattgggaccaggagacaggaaAgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcgctcc  
 ctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacggccctcc  
 tccgggttaccaggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggaccgcggc  
 gacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccgtgtggccggcagTgagagcctacctggaggac  
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacggacgcccccaagacgcata  
 tgcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggactTgtggagaccaggcctgcagggatggaaacctcc  
 gtggcgtctgtgtggcctctggaCaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgaggctgccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：195)；

A\*3206：

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatcgccgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggtttgacagcgacgcccggagccagaggatggagccggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
 cgctccgctactacaaccagagcgaggccggtttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
 cgcctccctccgcgggttaccaggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttggac  
 cgcggccgacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccatgTggccggcagTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcacgcacgg (配列番号：1

96) ;

A\*3207 :

gctcccaactccatgaggtatttctCcacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagagaGcctgcggatcg  
cgctccgctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtggggccggacggg  
cgccctccgcgggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttgcac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccGtgTggcgagcagtTgagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 1  
97) ;

A\*3301 :

atggccgtcatggcggcccgaaaccctccctgtactcttggggccctggccctgaccacactggggggctccca  
ctccatgaggtatttaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaaacacggaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacggccgttcc  
tccgcgggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttgcac  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgtggcggagcgtttagagcctacctggggac  
gtgcgtggagtggctccgcagacacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccGagacgcata  
ctcaccacgctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggaaaccttccagaa  
gtggcgtctgtgtggccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgaggctcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 198) ;

A\*3303 :

atggccgtcatggcggcccgaaaccctccctgtactcttggggccctggccctgaccacactggggggctccca  
ctccatgaggtatttaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaaCacacggaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacggccgttcc  
tccgcgggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttgcac  
gacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgtggcggagcgtttagagcctacctggggac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccagacgcata  
ctcaccacgctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggaaaccttccagaa  
gtggcgtctgtgtggccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgaggctcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 199) ;

A\*3304 :

gctcccaactccatgaggtatttaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaaacacggaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacactggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacgg  
cgcttccgcgggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgttgcac  
cgccgggacatggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgtggcggagcgtttagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagacacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 2  
00) ;

A\*3305 :

gctcccaactccatgaggtatttaccacatccgtgtccggccggccggggagccccgctcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcG  
ggagggccggagtattgggaccggaaacacggaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggacactggggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcgcacgtgggtcgacgg

cgcttcctccgcgggtaccagcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacacgcgtcttggac  
cgccggcgacatggcgctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgtggcgagcagttagagac (配列番号：2  
01) ;

A\*3306 :

gctccactccatgaggtatttaccacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatGgagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccactcacagattgaccgagtggac  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgac  
cgcttcctccgcgggtaccaggcgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacacgc  
cgccggcgacatggcgctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgtggcgagcagttagagac  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgc  
catatgactcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctgagtttaccctgc  
actgacactggcagcggatgggaggaccagacggagctcgtggagaccaggcctgcaggatgg  
tccagaagtggcgtctgt (配列番号：202) ;

A\*3401 :

atggccatcatggcgcggccgaaccctcgctctgtactctcgggggccctggccctgacccagac  
ctccatgaggtatttctacacccctcggttcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgtggctac  
acacgcagttcgacgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagc  
ccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccagtcacagactgacc  
ctactacaaccagagcggacgcgttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtgg  
tcccggttaccAgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggac  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgAgcggagcagTggag  
gtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgc  
acgcacggacGcccccaagacacatata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctgagtttaccctgc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccagg  
gtggcgTctgtgtggccttctggaCaggagcagagatacacctgccatgt  
tcaccctgagatggg (配列番号：203) ;

A\*3402 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctctgtactctcgggggccctggccctgacccagac  
ctccatgaggtatttctacacccctcggttcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgtggctac  
acacgcagttcgacgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagc  
ccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccagtcacagactgacc  
ctactacaaccagagcggacgcgttcacaccatccagataatgtatggctgcac  
tcccggttaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgagg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgAgcggagc  
gtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgc  
acgcacggacGcccccaagacGcatatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctgagtttaccctgc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccagg  
gtggcgTctgtgtggccttctggaCaggagcagagatacacctgccatgt  
tcaccctgagatggg (配列番号：204) ;

A\*3403 :

gctccactccatgaggtatttctacacccctcggttcccgccggccgcggggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccagtcacagactgacc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacgcgttcacaccatccagataatgtatggctgc  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcTtacgacggcaaggattacatgc  
cgccggcgacatggcgctcagatcacccagcgaagtggagggccatgAgcggagc  
aggcaCgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaagg  
agacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：205) ;

A\*3404 :

gctccactccatgaggtatttctacacccctccgttccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagAggcccggagtattggaccgaaacacacggaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacccatgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtggggccggacgg  
 cgcttccctccgcgggtaccggcaggacgcttacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacccatgcgccttggac  
 cgccggccgacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgAggcccggagcgtTgagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 2  
 06) ;

A\*3405 :

gctccactccatgaggtatttctacacccctccgttccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggaccgaaacacacggaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacccatgggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccggacgg  
 cgcttccctccgcgggtaccggcaggacgcttacgcacggcaaggattacatTccctgaacgcggacccatgcgccttggac  
 cgccggccgacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggccggagcgtggagagacccatgg  
 agggcacgtgcgtggagttggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 2  
 07) ;

A\*3601 :

atggccgtcatggcccccaaccctccctgtactctcgggggccctggccctgacccagacctggggccgtccca  
 ctccatgaggtatttcttcacatccgttccggccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaatgtggccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggaccaggagacacggaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtggggccggacggccgtcc  
 tcccggttaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacccatgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcagctcagatcaccaagcgaagtggaggccgtccatgcgcggagcagcggagagtctacctggaggcaC  
 gtgcgttgaGtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccacatatga  
 cccaccacccatctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgggttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggagaccacggagacccaggacacggagctgtggagaccaggccatgcggatggaaacctcc  
 gtggccgtgtgggtggcttctggagaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtctgcccaccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 208) ;

A\*3602 :

gctccactccatgaggtatttcttcacatccgttccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaatgtggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattggaccaggagacacggaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcgcacgtggggccggacgg  
 cgcttccctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacccatgcgccttggac  
 cgccggccgacatggcagctcagatcaccaagcgaagtggaggccgtccatgcgcggagcagcggagagacccatgg  
 aTggcacgtgcgtggagttggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacgg (配列番号： 2  
 09) ;

A\*3603 :

atggccgtcatggcccccaaccctccctgtactctcgggggccctggccctgacccagacctggggccgtccca  
 ctccatgaggtatttcttcacatccgttccggccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggac  
 acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaatgtggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
 ccggagtattggaccaggagacacggaaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccCtccagatgtatggctgcgcacgtggggccggacggccgtcc  
 tcccggttaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacccatgcgccttggaccgcgg  
 gacatggcagctcagatcaccaagcgaagtggaggccgtccatgcgcggagcagcggagaggtctacctggaggcaC  
 gtgcgttgaGTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcacggaccccccacatatga  
 cccaccacccatctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctgggttaccctgcggagatcacactgacc

tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggAACCTCCAGAA  
gtggcggctgtggtgccctctggagaggcagagatcacacccatgtcagcatgaggctgcccAGCCCC  
tcacccatggatggag (配列番号：210) ;

A\*3604 :

gctccactccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggcggcggatagagca  
ggagggccggagtattggaccaggagacacggaatatgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggacggatctcacaccatccagataatgtatggctgcgacgtggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgcggcggacatggcagtcagatcaccaagcgaagtggaggcggatgcggcggagcaggagatctacctgg  
agggccggcgtgcgttggatggcgtccgcagatactggagaacgggaaaggagacgcgcacgg (配列番号：211) ;

A\*4301 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggcccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggcggcggatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccTgcagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggacggatctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacgtggccggacggcgtcc  
tccgggtaccaggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagtggagagacccatgggaggcc  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggccccaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtatggccctgagtttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggGaccttcagaa  
gtggcgtctgtggcctctggatggcagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtctgcccAGCCCC  
tcaccctgagatggag (配列番号：212) ;

A\*6601 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggcccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggcggcggatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaaacacggaaatgtgaaggccatGtcacagactgaccgagtgGacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggaggacggatctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacgtggccggacggcgtcc  
tccgggtaccaggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagTggagagacccatgggaggcc  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggccccaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtatggccctgagtttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggGaccttcagaa  
gtggcgtctgtggcctctggatggcagagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtctgcccAGCCCC  
tcaccctgagatggag (配列番号：213) ;

A\*6602 :

atggccgtcatggcgcggccgaaccctcgctgtactctcggggcccctggccctgaccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggcggcggatggagccgcggcgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattgggaccggaaacacggaaatgtgaaggccatgaggcggagcagtgaggatggccctgaggatgg  
ctactacaaccagagcggaggccggatctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacgtggccggacggcgtcc  
tccgggtaccaggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgtcttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcacccagcgaagtggagacggccatgaggcggagcagtgaggatggccctacctggagg  
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtgcacgcacggccccaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtatggccctgagtttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagaccaggacacggagctcgtaggagaccaggcctgcagggatggAACCTCCAGAA  
gtggcgtctgtggcctctggatggcagagagatacacctgcccattgtcagcatgagggtctgcccAGCCCC

tcaccctgagatggag (配列番号：214) ;

A\*6603 :

gctcccaactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccggggagccccgcttcacgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggaccc  
cgcttcctccgggtaccaggacgcgttacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggacgcgttggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccagcgaagtggagacggccatgAggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggcgAgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
15) ;

A\*6604 :

gctcccaactccatgaggtatttctacacccgtgtccggccggccggggagccccgcttcacgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctgggaccc  
tgcggctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggccggaccc  
cgcttcctccgggtaccaggacgcgttacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggacgcgttggac  
cgccggacatggcgctcagatcaccagcgaagtggagacggccatgAggcggagcagtggagagcctacctgg  
agggccgggtgcgtggagttggctccgcagaCaccggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
16) ;

A\*680101 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgctgtactctcgggggccctggccctgaccagacctggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggggagccccgcttcacgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccgaaacacacggaatgtgaaggccatGtcacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacggcgcttc  
tccgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcgc  
gacatggcagctcagaccaccaaggcacaatgtggaggccatgtggagcagTggagagcctacctggaggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccc  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggac  
gtggggTggctgtgggtgccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtTtgc  
tcaccctgagatggag (配列番号：217) ;

A\*680102 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgctgtactctcgggggccctggccctgaccagacctggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacacTtccgtgtccggccggccggggagccccgcttcacgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccgaaacacacggaatgtgaaggccatGtcacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacggcgcttc  
tccgggtaccggcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcgc  
gacatggcagctcagaccaccaaggcacaatgtggaggccatgtggagcagTggagagcctacctggaggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacccccc  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggac  
gtggggTggctgtgggtgccttctggacaggagcagagatacacctgccatgtgcagcatgagggtTtgc  
tcaccctgagatggag (配列番号：218) ;

A\*6802 :

atggccgtcatggcccccaaccctcgctgtactctcgggggccctggccctgaccagacctggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacacctccAtgtccggccggccggggagccccgcttcacgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccgaaacacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg

ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacggcgcttc  
tccgcgggtaccaccagtacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgcgttgcggacgc  
gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagtggagagacgcgcacgcgc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgcgcacgcgc  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgagggtctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagcgcgtggagaccaggcgcagggatggaaacctccagaa  
gtgggtggctgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggtTtgcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 219) ;

A\*680301 :

atggccgtcatggccccgaaccctcgctctactctcgggggccctggccctgacccagacgcgtggggctccca  
ctccatgaggtattctacacTtccgtgtcccgccccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtgcgggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtttgggaccggaaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagttggacctggggaccctgcgc  
ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacggcgcttc  
tccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgtggcccttggacc  
gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagTggagagcctacctggaggc  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgcgcacgcgc  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgagggtctggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcgggatggggaggaccagacccaggacacggagcgcgtggagaccaggcgcagggatggaaacctccagaa  
gtgggTggctgtgggtgcctctggacaggagcagagatacacctgccatgtcagcatgagggtTtgcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号： 220) ;

A\*680302 :

gctctcactccatgaggtattctacacTtccgtgtcccgccccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagttggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgtggcccttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgtggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号： 2  
21) ;

A\*6804 :

gctcccactccatgaggtattctacacccgtgtcccgccccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaaCacacggaaatgtgaaggcccactcacagaTtgaccgagttggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgtggcccttggac  
cgccggacatggcagctcagaCaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号： 2  
22) ;

A\*6805 :

gctcccactccatgaggtattctacacTtccgtgtcccgccccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcgggtcgacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagca  
ggagggccggagtattgggaccggaaacacacggaaatgtgaaggcccactcacagactCaccgagttggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggcggacgg  
cgcttcctccgcgggtaccggcaggacgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacgcgtggcccttggac  
cgccggacatggcagctcagaCaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgcacgg (配列番号： 2  
23) ;

A\*6806 :

gctcccactccatgaggtattctacacttccgtgtcccgccccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac

tgggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtatgaAcagcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcac  
cgcggcggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggcggccatgTggcggagcagtggagacgcctac  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
24)；

A\*6807：

gctccactccatgaggtatttctacacttcgtgtccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtacccgcacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcac  
cgcggcggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggcggccatgTggcggagcagtggagacgcctac  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
25)；

A\*6808：

atggccgtcatggccccgaaccctgtcgtactctcgggggccctggccctgaccacgtggccggctccca  
ctccatgaggtatttctacacccctccgtgtccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggac  
acacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtttggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccaactacagactgaccgagtggacctggggaccc  
ctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacggcgcttc  
tccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcgc  
gacatggcagctcagaccaccaagcacaactggaggcggccatgtggcggagcgcTgagacgcctac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggcccaaaacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcgggatggggaggaccagaccaggacacggagctcgtggagaccaggcctgcagggatggaa  
gtggggTggctgtggtggtgccttctggacaggagcagagatacaccgcattgtgcagcatgagg  
Ttgcggcaagccctaccctgagatggag (配列番号：226)；

A\*6809：

gctccactccatgaggtatttctacacTtccgtgtccggccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccaactacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
cgcttcctccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcac  
cgcggcggacatggcagctcagaccaccaagcacaactggaggcggccatgtggcggagcgcAgagacgc  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
27)；

A\*6810：

gctccactccatgaggtatttctacacCtccgtgtccggccggccggccggggagcccccgttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgacagcgacgcgcggccgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacGaggagacacgaaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgttgcac  
cgcggcggacatggcagctcagaccaccaagcacaactggaggcggccatgtggcggagcagcTggagacgc  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：2  
28)；

A\*6812：

accctcgtcctgctactctcgggggccctggccctgaccacgcgtggccggctccactccatgaggtatttctacac  
Ttccgtgtccggccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggacgcacgcagttcgacgg

acagcgacgcccgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggccggagtattgggaccggaac  
acacggaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccctgcgcggctactacaaccagagcggagc  
cggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggctggacggcgcttcctccgcgggtacccgaggac  
cctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcggacatggcagctcagatcacc  
aagcacaagtgggaggcggccatgtggcggagcagTggagagcctacctggaggccacgtgcgtggagtggtcccgag  
atacctggagaacgggaag (配列番号：229) ;

A\*6813 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
ctccatgaggtatttctacacCtccgtgtcccgccccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggaggtattgggaccgggagacacggaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacggcgctcc  
tccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcggcg  
gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagTggagagcctacctggaggccac  
gtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcgcacggacgcggccaaacgcataatga  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccagacggagctcgtagggggatggaaacctccagaa  
gtgggTggctgtggtggtgccttctggacaggacagataccctggcatgtcagcatgaggg (配列番号：2  
30) ;

A\*6814 :

gctcccaactccatgaggtatttctacacCtccgtgtcccgccccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggacGaggagacacggaatgtgaaggcccaGtcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggTcggacgg  
cgcttcctccgcgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgTggcggagcagTggagagcctacctgg  
agggcaCgtgcgtggagTggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：2  
31) ;

A\*6815 :

gctcccaactccatgaggtatttctacacccAtgtcccgccccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctac  
gtggacgcacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccggaaCacacggaatgtgaaggccactcacagactCaccgagtggacctggggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcggccgttcacaccatccagaggatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgcttcctccgcgggtacccaggatcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgttggac  
cgccggacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagttggagagcctacctgg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：2  
32) ;

A\*6816 :

ccgtcatggcgccccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccactcc  
atgaggtatttctacacttcgtgtcccgccccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctacgtggacgcac  
gcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggagggccgg  
agtattggaccggaaacacacggaatgtgaaggccagtcacagactgaccgagtggacctggggaccctgcgcggctac  
tacaaccagagcggccgttcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcggacggccgttccctcc  
cggttaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcggccgaca  
tggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccTtgtggcggagcagttggagagcctacctggaggccacgtgc  
gtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号：233) ;

A\*6817 :

atggccgtcatggcgccccgaaccctcgctctgactctcgggggccctggccctgaccagacctggggggctccca  
ctccatgaggtatttctacacttcgtgtcccgccccggccgcggggagcccccgttcatcgccgtggctacgtggacg  
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgagccagaggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggg

ccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccagtcacagactgaccgagtggacactggggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcggaggccgggttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggtcggacggcgctcc  
 tccgcgggtacccgcaggTgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggaccgcgc  
 gacatggcagctcagaccaccaaggcacaagtggaggccatgtggcggagcagtggagagcctacctggagggcac  
 gtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggcccaaaccatgc  
 atgc  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccacggacacggcgtcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacccatccagaa  
 gtgggtggctgtgggtgcctctggacaggcagagataccctggcatgtgcagcatgagggtTtggccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 234) ；

A\*6819 :

gctccactccatgaggtatttctacacttccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcggcggccgcggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
 cgcgggacatggcagctcagaccaccaagcAcaagtggaggccatgTggcggagcagTggagacctacctgg  
 aTggcacgtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号： 2  
 35) ；

A\*6820 :

gctccactccatgaggtatttctacacttccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcggcggccgcggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccactacagactcaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
 cActtccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
 cgcgggacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagtggagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号： 2  
 36) ；

A\*6821 :

gctccactccatgaggtatttctacacttccgtgtccggccggccgcggggagcccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcggcggccgcggatggagccgcggccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacgg  
 cgcttccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggac  
 cgcgggacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgTggcggagcagtggagagcctacctgg  
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacCggagggagacgcgtcagcgcacgg (配列番号： 2  
 37) ；

A\*6822 :

atggccgtcatggcggccgaaccctgtctgtactctcgggggccctggccctgaccacgacactggggggctccca  
 ctccatgaggtatttctacacccctgggttccggccggccggggagcccgcttcatgcgcgtggctacgtggacg  
 acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcggcggccgcggatggagccgcggccgtggatagagcaggaggggg  
 cggaggtattgggaccggaacacacggaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacactggggaccctgcAcgg  
 ctactacaaccagagcggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtgggtcgacggccgttcc  
 tccgcgggtacccgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaaagaggacactgcgccttggaccgcggcc  
 gacatggcagctcagaccaccaagcacaagtggaggccatgtggcggagcagtggagagcctacctggagggcac  
 gtgcgtggagtggtccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcacggacgcggcccaaaccatgc  
 atgc  
 ctcaccacgctgtctgaccatgaagccaccctgaggtgtggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatggggaggaccacggacacggcgtcgtggagaccaggcctgcagggatggaaacccatccagaa  
 gtgggtggctgtgggtgccttggacaggcagagataccctggcatgtgcagcatgagggtttggccaagcccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号： 238) ；

A\*6823 :

gctcccactccatgaggtattctacacTtccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
ggagggccggagtattggaccgaaacacacgaaatgtgaaggcccagtacagactgaccgagtggacctgggaccc  
tgcgcggctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagaGatgtatggctgcacgtgggtcggacgg  
cgcttccctccgggtacccgcaggacgcctacgacggcaaggattacatgcctgaaagaggacacgcgtgcacgg (配列番号：2  
39) ;

A\*6901 :

atggccgtcatggccccgaaccctcgctgtactctcgggccctggccctgacccagacctggcggctccca  
ctccatgaggtattctacacccgttcccgccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttcgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccgaaCacacgaaatgtgaaggcccGtacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccGtccagaGatgtatggctgcacgtgggtcggacTggcgctcc  
tccgcgggtaccaccagtcgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaagaggacctgcgttggaccgcgg  
gacatggcagtcagaccaccaagcacaagtggaggccatgTggcgagcagTTgagagcctacctggaggcaC  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggcccaaaacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaagccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccacggacacggagctgtggagaccaggccctgcaggatggaaaccttccagaa  
gtggcggctgtggtggtgccttctggacaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtTtgcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：240) ;

A\*7401 :

atggccgtcatggccccgaaccctccctgtactcttggggccctggccctgacccagaccAgggcggctccca  
ctccatgaggtattcttacatccgttcccgccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctgggaccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggccggacggccctgcgcctcc  
tccgcgggtaccaccagcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaaacgaggacctgcgttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcaccacgcgaagtggaggccgtgtggagcagttgagagcctacctggaggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacggacgcggcccaagacgcata  
ctcaccacgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctgagcttctaccctgcggagatcacactgacc  
tggcagcggatgggaggaccacggacacggagctgtggagaccaggccctgcaggatggaaaccttccagaa  
gtggcgtctgtggtggtgccttctggacaggagcagagatacacctgcatgtcagcatgagggtctgcccaagcccc  
tcaccctgagatgggag (配列番号：241) ;

A\*7402 :

atggccgtcatggccccgaaccctccctgtactcttggggccctggccctgacccagaccctggcggctccca  
ctccatgaggtattcttacatccgttcccgccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctggccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggccggacggccgcCtcc  
tccgcgggtaccAgcaggacgcctacgcggcaaggattacatgcctgtaacgaggacctgcgttggaccgcgg  
gacatggcggctcagatcaccacgcgaagtggaggccgtgtggagcagttgagagcctacctggaggcac  
gtgcgtggagTggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：242)  
;

A\*7403 :

atggccgtcatggccccgaaccctccctgtactcttggggccctggccctgacccagaccaggccggctccca  
ctccatgaggtattcttacatccgttcccgccggccgcggggagcccccgttcatgcgcgtggctacgtggacg  
acacgcagttcggttgcacagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggaggg  
ccggagtattggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctggccctgcgcgg  
ctactacaaccagagcgcaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggccggacggccgcctcc

tccgcgggtaccagcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttgaccgcggcg  
gacatggcggtcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagttgagagcctacctggagggcac  
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：243)

;

A\*7404 :

ggctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgcccgccggagcccgcttcatgcgtggctac  
cgtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
aggagggccggagtattgggacggagacacgaaAgtgaaggcccactcacagactgaccgagtgGacctgggacc  
ctgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
gcgcCtcctcccgccggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttgg  
cccgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagtTgagagcctacctg  
gagggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：  
244) ;

A\*7405 :

gctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgcccgccggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactGctgaccgagtgac  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgccctcccgccggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagtTgagagcctacctg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：  
245) ;

A\*7406 :

gctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgcccgccggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactCaccgagtgGacctgggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgccctcccgccggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagtTgagagcctacctg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：  
246) ;

A\*7407 :

gctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgcccgccggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagaTtgaccgagtgGacctgggacc  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgccctcccgccggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagtTgagagcctacctg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：  
247) ;

A\*7408 :

gctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccgcccgccggagcccgcttcatgcgtggctac  
gtggacgacacgcagttcgtgcggtttgcagcgcacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagc  
ggagggccggagtattgggaccaggagacacggaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtgac  
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
cgccctcccgccggtaccaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgaacgaggacctgcgtcttggac  
cgccggacatggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgtggcgagcagtTgagagcctacctg  
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcacgg (配列番号：  
248) ;

A\*7409 :

gctcccactccatgaggtattttcacatccgtgtcccggccggggagccccgcttcatgcgcgtggctac  
 gtggacgacacgcagttcggttgcgggttgcacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagca  
 ggagggccggagtattgggaccaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactgaccgagtggacctggggaccc  
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagatgtatggctgcacgtggggccggacgg  
 cgcctctccgcgggtaccacgcggacgcacggattacatgccttgcacgtggggaccccttcgt  
 cgcggccgacatggcgctcagatcacccagcgaatggggaggccgtgtggcgagcagttagagacgcacgg  
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacgg  
 (配列番号：249)；

A\*8001：

atggccgtcatgccgccccgaaccctccctgtactctcgggggccctggccctgacccagacctggcaggctccca  
 ctccatgaggtattttcacatccgtgtccggccggccgcggggagccccgcttcatgcagtggctacgtggacg  
 actcgcagttcggtgcagttcgacagcgacgcgcgagccagaggatggagccgcggcgccgtggatagagcaggag  
 ccggagtattgggacgaggagacacgaaatgtgaaggcccactcacagactaaccgagcgaacctgggaccctgcgcgg  
 ctactacaaccagagcgaggacggttctcacaccatccagataatgtatggctgcacgtggggctggacggcgcttc  
 tccgcgggtaccggcaggacgcctacgacggcaaggattacatgccttgcacgtggggcccttggaccgcgg  
 gacatggcgctcagatcaccaagcgaatggggaggccgtcgccggagcagctgagagcctacctggaggcg  
 gtgcgtggacggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcacgcacggaccccccaagacacatga  
 cccaccacccatctgaccatgaggccactctgagggtgcggccctgagcttaccctgcggagatcacactgacc  
 tggcagcggatgggaggaccaggacacggagctgtggagaccaggccctgcagggatggaaaccttccagaa  
 gtggcggctgtgggtaccttctggaaaggagaagagatacacctgccatgtgcagcatgaggctgcggccGagccc  
 tcaccctgagatgggag (配列番号：250)；

以下、表1-1～1-6にプローブリスト1を、表2-1～2-6にプローブリスト2を示す。

【0023】

## 【表1】

表1-1

プローブ番号	塩基配列
0	g ccc cgc ttc atc gcC (配列番号：251)
1	gac cag gag aca cgg aat A (配列番号：252)
2	gcg gag cag cgg aga gT (配列番号：253)
3	a gtc tac ctg gag ggc C (配列番号：254)
4	gtc tac ctg gag ggc cG (配列番号：255)
5	agg tgc tgg gcc ctg G (配列番号：256)
6	g gtg gtg cct tct gga G (配列番号：257)
7	c acc ctg aga tgg gag cT (配列番号：258)
8	cc ctg aga tgg gag ctG (配列番号：259)
9	g gac atg gca gct cag atT (配列番号：260)
10	cac tcc atg agg tat ttc tC (配列番号：261)
11	c cgg ccc ggc agt ggA (配列番号：262)
12	t tct cac acc atc cag atG (配列番号：263)
13	c cat gcg gcg gag cag T (配列番号：264)
14	cat gcg gcg gag cag tT (配列番号：265)
15	ata gag cag gag agg cct (配列番号：266)
16	c tca cag act gac cga gA (配列番号：267)
17	c tac aac cag agc gag gC (配列番号：268)
18	ga gtc tac ctg gag ggc T (配列番号：269)
19	gtg gac gac acg cag ttA (配列番号：270)
20	tg cta ctc tcg ggg gct (配列番号：271)
21	g gcc cac tca cag act C (配列番号：272)
22	g gcc ggt tct cac acc G (配列番号：273)
23	t tct cac acc gtc cag aG (配列番号：274)
24	c gac gtg ggg tcg gac T (配列番号：275)
25	gg gag gcg gcc cat gT (配列番号：276)
26	c cat gtg gcg gag cag tT (配列番号：277)
27	gcc tac ctg gag ggc aC (配列番号：278)
28	ga gct gtg gtc gct gct (配列番号：279)
29	ag ccc cgc ttc atc gcA (配列番号：280)
30	ccg gag tat tgg gac gG (配列番号：281)

## 【0024】

## 【表2】

表1-2

プローブ番号	塩基配列
31	gac ggg gag aca cgg aaA (配列番号：282)
32	c ctc cgc ggg tac caC (配列番号：283)
33	c cgc ggg tac cac cag T (配列番号：284)
34	g gat tac atc gcc ctg aaA (配列番号：285)
35	g gac atg gca gct cag aC (配列番号：286)
36	g ggc acg tgc gtg gag T (配列番号：287)
37	gcc cac tca cag act caT (配列番号：288)
38	tg cgc tct tgg acc gcA (配列番号：289)
39	at tac atc gcc ctg aaa gaA (配列番号：290)
40	g ggg tcg gac tgg cgA (配列番号：291)
41	tcc cgg ccc ggc cgT (配列番号：292)
42	cat gtg cag cat gag ggt T (配列番号：293)
43	gac cag acc cag gac acA (配列番号：294)
44	c cat gtg gcg gag cag T (配列番号：295)
45	cg gac tgg cgc ttc ctG (配列番号：296)
46	cc aag cac aag tgg gag A (配列番号：297)
47	tgg gag acg gcc cat gA (配列番号：298)
48	c cat gag gcg gag cag T (配列番号：299)
49	cc atg agg tat ttc tac acC (配列番号：300)
50	c acc gtc cag agg atg tG (配列番号：301)
51	gtg gag acc agg cct gA (配列番号：302)
52	c acc gtc cag agg atg tT (配列番号：303)
53	g aag gcc cac tca cag aT (配列番号：304)
54	cat gtg gcg gag cag cA (配列番号：305)
55	gg gag gcg gcc cat gA (配列番号：306)
56	cat gag gcg gag cag cA (配列番号：307)
57	gcc tac ctg gag ggc gA (配列番号：308)
58	ac acc ctc cag atg atg tT (配列番号：309)
59	g agg tgc tgg gcc ctg A (配列番号：310)
60	gg acc gcg gcg gac aA (配列番号：311)

【0025】

## 【表3】

表1-3

プローブ番号	塩基配列
61	ca cag act cac cga gtg G (配列番号：312)
62	c gcg gcg gac atg gcG (配列番号：313)
63	gt ccg gag tat tgg gac G (配列番号：314)
64	ac ggg gag aca cgg aaC (配列番号：315)
65	ca gtg ggc tac gtg gac A (配列番号：316)
66	tgg gag acg gcc cat gT (配列番号：317)
67	c cat gag gcg gag cag tT (配列番号：318)
68	a gct cag acc acc aag cA (配列番号：319)
69	cat gcg gcg gag cag cA (配列番号：320)
70	cg tgg ata gag cag gag A (配列番号：321)
71	gac ggg gag aca cgg C (配列番号：322)
72	c tgg gcg ggc tct caG (配列番号：323)
73	tc gac agc gac gcc gG (配列番号：324)
74	c acc gtc cag agg atg tC (配列番号：325)
75	cgg aaa gtg aag gcc caG (配列番号：326)
76	g gcc cag tca cag act C (配列番号：327)
77	g gct cag atc acc aag cA (配列番号：328)
78	gcg gag cag ttg aga gC (配列番号：329)
79	g ggc acg tgc gtg gaG (配列番号：330)
80	g tgg gag gcg gcc cG (配列番号：331)
81	gg gag gcg gcc cgt gT (配列番号：332)
82	c cgc ggg tac cag cag T (配列番号：333)
83	g gag ccc cgc ttc atc T (配列番号：334)
84	gac cag gag aca cgg aaA (配列番号：335)
85	at tgg gac gag gag aca G (配列番号：336)
86	gac gag gag aca ggg aaA (配列番号：337)
87	g aag gcc cac tca cag aG (配列番号：338)
88	g agg tat ttc ttc aca tcc A (配列番号：339)
89	ttc ctc cgc ggg tat gaA (配列番号：340)
90	gag tat tgg gac cgg aaC (配列番号：341)

【0026】

## 【表4】

表1-4

プローブ番号	塩基配列
91	cgg aat gtg aag gcc caG (配列番号：342)
92	g gcc ggt tct cac acc C (配列番号：343)
93	t tct cac acc ctc cag aG (配列番号：344)
94	c cgg ccc ggc cgc gA (配列番号：345)
95	cgc ggg tac cac cag tT (配列番号：346)
96	ca cag act gac cga gtg G (配列番号：347)
97	g ttg aga gcc tac ctg gaT (配列番号：348)
98	cat gag gcg gag cag cT (配列番号：349)
99	ctg aga gcc tac ctg gaT (配列番号：350)
100	tgg ata gag cag gag ggT (配列番号：351)
101	cag aga gcc tac ctg gaT (配列番号：352)
102	ggc ctg gtt ctc ctt gC (配列番号：353)
103	g aga gcc tac ctg gat gC (配列番号：354)
104	ggc tgc gac gtg ggg T (配列番号：355)
105	g ggc cgg tgc gtg gaG (配列番号：356)
106	ggc cgg tgc gtg gag T (配列番号：357)
107	gc tct tgg acc gcg gcA (配列番号：358)
108	gg ccc ggc cgc ggg A (配列番号：359)
109	gg gag gcg gcc cgt gA (配列番号：360)
110	cgt gag gcg gag cag cA (配列番号：361)
111	g gca gct cag atc acc G (配列番号：362)
112	g ccg gac ggg cgc ttA (配列番号：363)
113	g cag aga gcc tac ctg C (配列番号：364)
114	g ccg gag tat tgg gac cT (配列番号：365)
115	g gca gct cag atc acc aG (配列番号：366)
116	g gag gcg gcc cgt cG (配列番号：367)
117	ac gag gag aca ggg aaa G (配列番号：368)
118	cc cag ccc acc gtc cA (配列番号：369)
119	c cgt gtg gcg gag cag T (配列番号：370)
120	gcg gag cag tgg aga gC (配列番号：371)

【0027】

## 【表5】

表1-5

プローブ番号	塩基配列
121	ggc aag gat tac atc gcc T (配列番号：372)
122	cgt gtg gcg gag cag tT (配列番号：373)
123	c tcc cac tcc atg agg tG (配列番号：374)
124	cg ctc cgc tac tac aac G (配列番号：375)
125	ctg cgg atc gcg ctc C (配列番号：376)
126	gcg gag cag cag aga gC (配列番号：377)
127	a tct tcc cag ccc acc G (配列番号：378)
128	ctg ggc ttc tac cct gcA (配列番号：379)
129	cgc ggg tac cac cag taT (配列番号：380)
130	ag acg ctg cag cgc acT (配列番号：381)
131	g gcg gct cag atc acc C (配列番号：382)
132	ggg aaa gtg aag gcc caG (配列番号：383)
133	cc tgg gca ggc tcc caA (配列番号：384)
134	g ggc acg tgc gtg gac T (配列番号：385)
135	gac ggg cgc ttc ctc cA (配列番号：386)
136	gg acc gcg gcg gac aG (配列番号：387)
137	cg gag tat tgg gac gag C (配列番号：388)
138	a cag act gac cga gag aG (配列番号：389)
139	c cag agg atg gag ccg T (配列番号：390)
140	g agc cag agg atg gag cT (配列番号：391)
141	gc tcc cac tcc atg agC (配列番号：392)
142	g cct gca ggg gat ggG (配列番号：393)
143	c cag cgc aag tgg gag A (配列番号：394)
144	c cgc ggg tac cag cag A (配列番号：395)
145	gcc tac ctg gag ggc cT (配列番号：396)
146	tc cgc ggg tac cag cG (配列番号：397)
147	ttc ctc cgc ggg tac cA (配列番号：398)
148	gg tac cag cag gac gcT (配列番号：399)
149	cg cag ttc gtg cgg ttG (配列番号：400)
150	c cag agc gag gac ggt A (配列番号：401)

【0028】

## 【表6】

表1-6

プローブ番号	塩基配列
151	cag atg atg tat ggc tgc C (配列番号：402)
152	g atg gag ccg cgg gcA (配列番号：403)
153	g gac ctg cag aca cgg C (配列番号：404)
154	gag acg ctg cag cgc G (配列番号：405)
155	tgg gag gcg gcc cgt T (配列番号：406)
156	gg gag gcg gcc cgt C (配列番号：407)
157	g ggc tac gtg gac gac G (配列番号：408)
158	cac acc atc cag ata atg C (配列番号：409)
159	gtg cag cat gag ggt ctC (配列番号：410)
160	gg tac cgg cag gac gct (配列番号：411)
161	c cac tcc atg agg tat ttc A (配列番号：412)
162	g aca cgg aat gtg aag gG (配列番号：413)
163	c cta gtt ctc ttt gga gct A (配列番号：414)
164	gg ccg gac ggg cgc C (配列番号：415)
165	gcc tac ctg gat ggc ac (配列番号：416)
166	t ggc acg tgc gtg gag T (配列番号：417)
167	gac cag gag aca ggg aaa (配列番号：418)
168	gc acg gac ccc ccc aG (配列番号：419)
169	ac gag gac ctg agc tcC (配列番号：420)
170	gcg ccg tgg ata gag cG (配列番号：421)
171	g cgg gcg ccg tgg atG (配列番号：422)
172	c ccc atc gtg ggc atc C (配列番号：423)
173	ctg cag cgc acg gac G (配列番号：424)
174	g gac gcc ccc aag acG (配列番号：425)
175	ctc ttt gga gct gtg atc G (配列番号：426)
176	gac ggc aag gat tac atc T (配列番号：427)
177	gtc tac ctg gag ggc ac (配列番号：428)
178	cgg aga gcc tac ctg gaT (配列番号：429)
179	g gac ggt tct cac acc C (配列番号：430)
180	g ggc gag tgc gtg gag T (配列番号：431)

## 【0029】

## 【表7】

表1-7

プローブ番号	塩基配列
181	g gag tgg ctc cgc aga C (配列番号：432)
182	ga acc ttc cag aag tgg gT (配列番号：433)
183	cc atg agg tat ttc tac act (配列番号：434)
184	g agg tat ttc tac acc tcc A (配列番号：435)
185	cgc ggg tac cgg cag C (配列番号：436)
186	cat gtg gcg gag cag CT (配列番号：437)
187	g ccg gag tat tgg gac G (配列番号：438)
188	ag tgg gag gcg gcc CT (配列番号：439)
189	gc ggg tac cgg cag gT (配列番号：440)
190	tgg aga gcc tac ctg gAT (配列番号：441)
191	tg ggg tcg gac ggg CA (配列番号：442)
192	gc aga tac ctg gag aac C (配列番号：443)
193	gac ctg ggg acc ctg cA (配列番号：444)
194	gt tct cac acc atc cag aG (配列番号：445)
195	g gcc ctg acc cag acc A (配列番号：446)
196	c ctc ctc ctg cta ctc tT (配列番号：447)
197	ctc ctc cgc ggg tac cA (配列番号：448)
198	gac cga gtg gac ctg gC (配列番号：449)
199	g aag gcc cac tca cag G (配列番号：450)
200	ca cag att gac cga gtg G (配列番号：451)
201	c aag tgg gag gcg gcc A (配列番号：452)
202	c ttc aca tcc gtg tcc cC (配列番号：453)
203	cag ccc acc atc ccc atT (配列番号：454)

【0030】

## 【表8】

表2-1

プローブ番号	塩基配列
0	c ttc atc gcC gtg ggc ta (配列番号：455)
1	aca cgg aat Atg aag gcc c (配列番号：456)
2	g cgg aga gTc tac ctg g (配列番号：457)
3	g gag ggc Cgg tgc gtg (配列番号：458)
4	g gag ggc cGg tgc gtg (配列番号：459)
5	gg gcc ctg Ggc ttc tac (配列番号：460)
6	gtg gtg gtG cct tct gg (配列番号：461)
7	cct tct gga Gag gag cag (配列番号：462)
8	a gct cag att acc aag cgc (配列番号：463)
9	gg tat ttc tCc aca tcc gt (配列番号：464)
10	ggc agt ggA gag ccc c (配列番号：465)
11	c atc cag atG atg tat ggc (配列番号：466)
12	cg gag cag Ttg aga gcc (配列番号：467)
13	cg gag cag tTg aga gcc t (配列番号：468)
14	g gag agg ccT gag tat tg (配列番号：469)
15	ct gac cga gAg aac ctg g (配列番号：470)
16	g agc gag gCc ggt tct c (配列番号：471)
17	g gag ggc Tgg tgc gtg (配列番号：472)
18	c acg cag ttA gtg cgg tt (配列番号：473)
19	tcg ggg gcT ctg gcc c (配列番号：474)
20	g aca cgg aaA gtg aag gc (配列番号：475)
21	tca cag act Cac cga gtg (配列番号：476)
22	ct cac acc Gtc cag agg (配列番号：477)
23	cc gtc cag aGg atg tat g (配列番号：478)
24	gg tcg gac Tgg cgc ttc (配列番号：479)
25	g gcc cat gTg gcg gag (配列番号：480)
26	g gag ggc aCg tgc gtg (配列番号：481)
27	cat gag ggt Ttg ccc aag (配列番号：482)
28	c ttc atc gcA gtg ggc ta (配列番号：483)
29	t tgg gac gGg gag aca c (配列番号：484)
30	ggg tac caC cag tac gc (配列番号：485)

【0031】

【表9】

表2-2

プローブ番号	塩基配列
31	tac cac cag Tac gcc tac (配列番号：486)
32	c gcc ctg aaA gag gac ct (配列番号：487)
33	ca gct cag aCc acc aag c (配列番号：488)
34	c gtg gag Tgg ctc cgc (配列番号：489)
35	a cag act caT cga gtg gac (配列番号：490)
36	tgg acc gcA gcg gac at (配列番号：491)
37	c ctg aaa gaA gac ctg cg (配列番号：492)
38	gac tgg cgA ttc ctc cg (配列番号：493)
39	ccc ggc cgT ggg gag (配列番号：494)
40	c cag gac acA gag ctc gt (配列番号：495)
41	cgc ttc ctG cgc ggg t (配列番号：496)
42	ag tgg gag Acg gcc cat (配列番号：497)
43	g gcc cat gAg gcg gag (配列番号：498)
44	cg gag cag Tgg aga gcc (配列番号：499)
45	tct cac acc Gtc cag atg (配列番号：500)
46	t ttc tac acC tcc gtg tcc (配列番号：501)
47	g agg atg tGt ggc tgc g (配列番号：502)
48	c agg cct gAa ggg gat g (配列番号：503)
49	cc gtc cag aGg atg ttt g (配列番号：504)
50	ag agg atg tTt ggc tgc g (配列番号：505)
51	ac tca cag aTt gac cga gt (配列番号：506)
52	g gag cag cAg aga gcc t (配列番号：507)
53	g gag ggc gAg tgc gtg (配列番号：508)
54	gtc atg gcT ccc cga ac (配列番号：509)
55	ag atg atg tTt ggc tgc ga (配列番号：510)
56	gg gcc ctg Agc ttc tac (配列番号：511)
57	g gcg gac aAg gca gct c (配列番号：512)
58	c cga gtg Gac ctg ggg (配列番号：513)
59	g gac atg gcG gct cag at (配列番号：514)
60	tat tgg gac Ggg gag aca (配列番号：515)

【0032】

## 【表10】

表2-3

プローブ番号	塩基配列
61	g aca cgg aaC gtg aag gc (配列番号：516)
62	tac gtg gac Aac acg cag (配列番号：517)
63	cc acc aag cAc aag tgg g (配列番号：518)
64	ag cag gag Agt ccg gag (配列番号：519)
65	gag aca cgg Caa gtg aag (配列番号：520)
66	g ggc tct caG tcc atg ag (配列番号：521)
67	c gac gcc gGg agc cag (配列番号：522)
68	g agg atg tCt ggc tgc g (配列番号：523)
69	g aag gcc caG tca cag ac (配列番号：524)
70	tc acc aag cAc aag tgg g (配列番号：525)
71	ag ttg aga gCc tac ctg g (配列番号：526)
72	tgc gtg gaG tgg ctc cg (配列番号：527)
73	gcg gcc cGt gtg gcg (配列番号：528)
74	g gcc cgt gTg gcg gag (配列番号：529)
75	tac cag cag Tac gcc tac (配列番号：530)
76	cgc ttc atc Tca gtg ggc (配列番号：531)
77	gag gag aca Ggg aaa gtg (配列番号：532)
78	g aca ggg aaA gtg aag gc (配列番号：533)
79	ac tca cag aGt cac cga g (配列番号：534)
80	ttc aca tcc Atg tcc cgg (配列番号：535)
81	c ggg tat gaA cag cac gc (配列番号：536)
82	g gac cgg aaC aca cgg aa (配列番号：537)
83	tct cac acc Ctc cag atg (配列番号：538)
84	ct cac acc Ctc cag agg (配列番号：539)
85	cc ctc cag aGg atg tat g (配列番号：540)
86	ggc cgc gAg gag ccc (配列番号：541)
87	c cac cag tTc gcc tac g (配列番号：542)
88	c tac ctg gaT ggc acg tg (配列番号：543)
89	g gag cag cTg aga gcc t (配列番号：544)
90	cag gag ggt ccg gag ta (配列番号：545)

【0033】

## 【表11】

表2-4

プローブ番号	塩基配列
91	ctg gag aac Cgg aag gag (配列番号：546)
92	c ctg gat gCc acg tgc g (配列番号：547)
93	c gtg ggg Tcg gac ggg (配列番号：548)
94	acc gcg gcA gac atg gc (配列番号：549)
95	c cgc ggg Aag ccc cg (配列番号：550)
96	gcg gcc cGt gag gcg (配列番号：551)
97	g gcc cgt gAg gcg gag (配列番号：552)
98	cag atc acc Gag cgc aag (配列番号：553)
99	ggg cgc ttA ctc cgc g (配列番号：554)
100	c tac ctg Cag ggc cgg (配列番号：555)
101	at tgg gac cTg cag aca c (配列番号：556)
102	ag atc acc aGg cgc aag t (配列番号：557)
103	gcc cgt cGg gcg gag (配列番号：558)
104	aca ggg aaa Gtg aag gcc (配列番号：559)
105	g aag tgg gcA gct gtg gt (配列番号：560)
106	g tgg aga gCc tac ctg g (配列番号：561)
107	tac atc gcc Ttg aac gag g (配列番号：562)
108	cc atg agg tGt ttc tcc ac (配列番号：563)
109	tac tac aac Gag agc gag g (配列番号：564)
110	tc gcg ctc Cgc tac tac (配列番号：565)
111	g cag aga gCc tac ctg g (配列番号：566)
112	c tac cct gcA gag atc ac (配列番号：567)
113	c cac cag taT gcc tac ga (配列番号：568)
114	cag atc acc Cag cgc aag (配列番号：569)
115	a ggc tcc caA tcc atg ag (配列番号：570)
116	t gtg gtg gtA cct tct gg (配列番号：571)
117	cg gag cag Tgg aga gtc (配列番号：572)
118	c gtg gac Tgg ctc cgc (配列番号：573)
119	c ttc ctc cAc ggg tac c (配列番号：574)
120	g gcg gac aGg gcg gct (配列番号：575)

【0034】

## 【表12】

表2-5

プローブ番号	塩基配列
121	tca cag act Cac cga gag (配列番号：576)
122	gg gac gag Cag aca ggg (配列番号：577)
123	c cga gag aGc ctg cgg (配列番号：578)
124	ac tca cag aTt gac cga ga (配列番号：579)
125	g gag ccg Tgg gcg cc (配列番号：580)
126	g atg gag cTg cgg gcg (配列番号：581)
127	c tcc atg agC tat ttc tcc (配列番号：582)
128	ggg gat ggG acc ttc ca (配列番号：583)
129	cct tct gga Cag gag cag (配列番号：584)
130	tac cag cag Aac gct tac g (配列番号：585)
131	g gag ggc cTg tgc gtg (配列番号：586)
132	g tac cag cGg gac gct t (配列番号：587)
133	c ggg tac cAg cag gac g (配列番号：588)
134	cag gac gcT tac gac gg (配列番号：589)
135	gtg cgg ttG gac agc ga (配列番号：590)
136	gag gac ggt Act cac acc (配列番号：591)
137	t ggc tgc Cac gtg ggg (配列番号：592)
138	ccg cgg gcA ccg tgg (配列番号：593)
139	cag aca cgg Cat gtg aag (配列番号：594)
140	g gcc cgt Tgg gcg gag (配列番号：595)
141	g gcc cgt Cgg gcg ga (配列番号：596)
142	tg gac gac Gcg cag ttc (配列番号：597)
143	cag ata atg Cat ggc tgc g (配列番号：598)
144	gag ggt ctC ccc aag cc (配列番号：599)
145	agg tat ttc Acc aca tcc g (配列番号：600)
146	at gtg aag gGc cac tca c (配列番号：601)
147	c acg gag ctT gtg gag ac (配列番号：602)
148	c ggg cgc Ctc ctc cg (配列番号：603)
149	g gat ggc aGg tgc gtg g (配列番号：604)
150	c ccc ccc aGg acg cat (配列番号：605)

【0035】

## 【表13】

表2-6

プローブ番号	塩基配列
151	ctg agc tcC tgg acc gc (配列番号：606)
152	g ata gag cGg gag ggg c (配列番号：607)
153	ccg tgg atG gag cag ga (配列番号：608)
154	c acg gac Gcc ccc aag (配列番号：609)
155	ag tgg gcg Tct gtg gtg (配列番号：610)
156	c ccc aag acG cat atg ac (配列番号：611)
157	g cag gag Agg ccg gag (配列番号：612)
158	gat tac atc Tcc ctg aac g (配列番号：613)
159	tc cgc aga Cac ctg gag (配列番号：614)
160	g aag tgg gTg gct gtg g (配列番号：615)
161	t ttc tac acT tcc gtg tcc (配列番号：616)
162	ac acc tcc Atg tcc cgg (配列番号：617)
163	c cgg cag Cac gcc tac (配列番号：618)
164	tat tgg gac Gag gag aca c (配列番号：619)
165	g gcg gcc cTt gtg gcg (配列番号：620)
166	c cgg cag gTc gcc tac (配列番号：621)
167	g gac ggg cAc ttc ctc c (配列番号：622)
168	g acc ctg cAc ggc tac t (配列番号：623)
169	cc atc cag aGg atg tat gg (配列番号：624)
170	c cag acc Agg gcg ggc (配列番号：625)
171	g cta ctc tTg ggg gcc c (配列番号：626)
172	g gac ctg gCg acc ctg (配列番号：627)
173	cac tca cag Gct gac cga (配列番号：628)
174	g gcg gcc Agt gtg gcg (配列番号：629)
175	gtg tcc cCg ccc ggc (配列番号：630)
176	t ctg ccc Gag ccc ctc (配列番号：631)

## 【0036】

以下、アリループローブ対応リスト1及び2を表3及び4にそれぞれ示す。

## 【0037】

## 【表14】

表3-1

アリル番号	検出用のプローブ番号															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8							
A*010101	0															
A*010102	9															
A*0102	10	11														
A*0103	12															
A*0106	13	14														
A*0107	15	16	17													
A*0108	18															
A*0109	19															
A*020101	20	21	22	23	24	25	26	27	28							
A*020102	29	30	31	21	22	23	24	32	33	34	35	25	26	27	36	
A*020103	37															
A*020104	38															
A*020105	39															
A*020106	40															
A*020107	41	42														
A*020108	43															
A*020109	31	21	22	23	24	25	44	26	27	42						
A*0202	45	42														
A*0203	20	46	47	48	27	28										
A*0204	20	21	22	24	25	26		27	28							
A*0205	45	28														
A*0206	20	49	21	22	23	24	25	26	27	28						
A*0207	50															
A*0208	49	45														
A*0209	51															
A*0210	20	23	52	25	26	27	28									
A*0211	53	42	28													

【0038】

【表15】

表3-2

アリル番号	検出用のプローブ番号														
A*0212	20	25	54	27	28										
A*0213	20	55	56	27	28										
A*0214	45	26	28												
A*0216	57	42	28												
A*021701	20	58	24	25	26	27	28								
A*021702	20	58	24	25	26	27	59								
A*0218	60														
A*0219	61	22	62	25	54	27									
A*022001	29	63	30	21	22	23	24	32	33	34	35	25	26	27	36
A*022002	64														
A*0221	65														
A*0222	20	21	22	23	24	25	44	27	28						
A*0224	29	30	31	21	22	23	24	32	33	35	25	26	27	36	
A*0225	46	66		26	27										
A*0226	20	55		67	27	28									
A*0227	22	68		69	27	36									
A*0228	70	68		25	26	36									
A*0229	71	68													
A*0230	72														
A*0231	73														
A*0233	74														
A*0234	31	75	76	22	23	24	25	44	26	27	42				
A*0235	31	75	22	23	24	32	33	34	35	25	26	27	36		
A*0236	29	30	31	21	22	23	24	32	33	34	35	25	26	27	27
A*0237	22	68		25	54	27									

【0039】

## 【表16】

表3-3

アリル番号	検出用のプローブ番号									
A*0238	68	46	56							
A*0239	52	62	77	25	26	78	27	79	36	
A*0240	68	80	81	27	36					
A*0241	49	29	30	31	21	22	23	24	82	34 35 25 26 27 36
A*0242	83									
A*0244	49	22	25	54	27	36				
A*0245	29	84	21	22	23	24	32	33	34	35 25 26 27 36
A*0246	20	85	86	21	22	23	24	25	26	27
A*0247	87									
A*0248	85	68	25	26	78	27	79	36		
A*0249	29	30	31	21	22	23	24	32	33	34 35 68 25 27 36
A*0250	88	31	21							
A*0251	49	68	80	81	27	36				
A*0252	89	68	25	26						
A*0254	49	22	68	25	54	27				
A*0255	90	21	22	23	24	32	33	34	35	25 26 27 36
A*0256	20	91	76	22	23	24	25	26	27	42
A*0257	20	49	92	24	25	26	27	28		
A*0258	92	93	68	25	26	78	27	79	36	
A*0259	94									
A*0260	95	26								
A*030101	91	96	55	48	67	97				
A*030102	91	96	55	98	99					
A*030103	100	91	96	55	48	67	97			
A*0302	54	101								
A*0304	102									
A*0305	91	96	17	62	55	48	67	27		
A*0306	103									
A*0307	25	44	26	97						

【0040】

【表17】

表3-4

アリル番号	検出用のプローブ番号							
A*0308	96	55	48	67	97			
A*0309	76	61	55	48	67	97		
A*0310	96	104	62	25	54	27	79	36
A*110101	49	91	96	69	105	106		
A*110102	107							
A*1102	108							
A*1103	80	109	110					
A*1104	49	91	96	69	27	79	36	
A*1105	111							
A*1106	91	76	61	69	105	106		
A*1107	112							
A*1108	49	91	96	55				
A*1109	113							
A*1110	49	90	96	69	106			
A*1111	114	96	69	106				
A*1112	49	91	96	17	69	105	106	
A*1113	115							
A*1114	108	116						
A*2301	117	118						
A*2302	85	34	80	81	119	120	27	
A*2303	33	121	80	122				
A*2304	85	34	80	81	122	78	27	79
A*2305	123	122						
A*2306	124							
A*2309	118							
A*240201	85	125	54	126	127			
A*240202	85	125	17	58	104	33	34	54
A*240203	128							
A*240204	129							

【0041】

## 【表18】

表3-5

アリル番号	検出用のプローブ番号									
A*240301	126	36	127							
A*240302	130									
A*2404	85	54	126	127						
A*2405	85	131	54	126	27					
A*2406	85	34	62	25	44	120	27			
A*2407	132	125	54	126	127					
A*2408	133	28								
A*2410	85	54	126	105	106					
A*2413	85	34	62	25	26	78	27			
A*2414	85	24	33	34	62	54	126	27		
A*2415	85	125	17	92	33	34	62	54	126	27
A*2417	85	125	17	58	104	34	62	54	126	27
A*2418	34	55	48	67	97					
A*2419	85	132	96	58	104	33	34	62	54	126
A*2420	85	125	17	58	104	33	34	62	54	126
A*2421	85	125	17	58	104	33	62	54	126	27
A*2422	44	36	127							
A*2423	85	54	126	27	134					
A*2424	91	58	34	80	81	122	78	27		
A*2425	123	54								
A*2426	135									
A*2427	136									
A*2428	85	61	17	58	104	33	34	62	54	126
A*2429	125	17	58	33	34	62	54	126	27	
A*2430	85	21	125	17	58	104	33	34	62	54
A*2431	137	25	54	27						
A*2432	138	34	54	27						
A*2433	62	25	54	27	42					
A*2434	53	54								

【0042】

## 【表19】

表3-6

アリル番号	検出用のプローブ番号				
A*2435	139				
A*2437	140				
A*2438	141				
A*2501	138	142	28		
A*2502	91	138	142	28	
A*2503	138	143	47	48	106
A*2504	138	47	56	106	
A*2601	90	48	142		
A*2602	144				
A*2603	21	61	48	142	
A*2604	145				
A*2605	16	48	142		
A*2606	146				
A*2607	31	48	142		
A*2608	56	142			
A*2609	147	131	143	47	27
A*2610	34	131	143	47	48
A*2612	131	143	66	44	
A*2613	91	147	131	143	47
A*2614	49	90	147	148	55
A*2615	149				48
A*2616	10	90	147	131	143
A*2617	150				47
A*2618	147	148	80	81	119
A*29010101	151				
A*2902	152	36	28		
A*2903	152	28			
A*2904	153	80			
A*2905	152	56	36		

【0043】

## 【表20】

表3-7

アリル番号	検出用のプローブ番号						
A*2906	122	154					
A*2907	152	58	122	36			
A*3001	10	15	155				
A*3002	11	15	156	27	36		
A*3003	11	156	27	36			
A*3004	11	25	36				
A*3006	157						
A*3007	86	156	27	36			
A*3008	49	15	155				
A*3009	11	81	122	36			
A*3010	158						
A*3011	10	155					
A*3012	15	156	27	36			
A*310102	15	121	159				
A*3102	84	53	104	147	121	80	122
A*3103	53	160	80	122	36		
A*3104	160	159					
A*3105	15	53	104	147	121	80	122
A*3106	15	53	104	121	80	122	36
A*3107	15	125	147	121	81	122	36
A*3108	161	85	125	147	121	122	36
A*3109	162						
A*3201	125	122	163				
A*3202	54	163					
A*3203	125	164	80	122			
A*3204	138	97	165	166			
A*3205	167	125	122	163			
A*3206	138	25	26	27	36		
A*3207	10	138	80	81	122	27	36

【0044】

## 【表21】

表3-8

アリル番号	検出用のプローブ番号						
A*3301	168						
A*3303	90	121	159				
A*3304	169						
A*3305	170						
A*3306	171						
A*3401	172						
A*3402	47	67	27	36	173	174	175
A*3403	160	55	67	27			
A*3404	70	47	67	36			
A*3405	176						
A*3601	177	79					
A*3602	178						
A*3603	179	177	79	36			
A*3604	105						
A*4301	114	142	28				
A*6601	91	96	48	142			
A*6602	57	175	28				
A*6603	47	57	180				
A*6604	47	181					
A*680101	49	91	104	44	182	28	
A*680102	183	91	104	44	182	28	
A*6802	184	28					
A*680301	183	104	44	182	28		
A*680302	183	35	44				
A*6804	90	53	68	36			
A*6805	183	21	35	44			
A*6806	91	89	68	25			
A*6807	91	185	68	25			

【0045】

## 【表22】

表3-9

アリル番号	検出用のプローブ番号								
A*6808	186	182	28						
A*6809	183	54							
A*6810	49	187	91	104	25	44	27	36	
A*6812	183	91	44						
A*6813	49	91	104	44	182				
A*6814	68	154							
A*6815	184	90	21						
A*6816	188								
A*6817	189	28							
A*6819	68	25	44	190					
A*6820	191								
A*6821	25	192							
A*6822	193								
A*6823	183	194	35	44					
A*6901	91	22	23	24	25	44	26	27	42
A*7401	195	28							
A*7402	196	96	164	197	121	122		36	
A*7403	198								
A*7404	31	96	164	80	122				
A*7405	199								
A*7406	21	61	164	80	122				
A*7407	53	200	164	80	122				
A*7408	201								
A*7409	202								
A*8001	203								

【0046】

## 【表23】

表4-1

アリル番号	検出用のプローブ番号							
A*010101	0	1	2	3	4	5	6	7
A*010102	8							
A*0102	9	10						
A*0103	11							
A*0106	12	13						
A*0107	14	15	16					
A*0108	17							
A*0109	18							
A*020101	19	20	21	22	23	24	25	13
A*020102	28	29	20	21	22	23	24	30
A*020103	31	32	33	25	13	26	34	
A*020104	35							
A*020105	36							
A*020106	37							
A*020107	38							
A*020108	39	27						
A*020109	40							
A*0202	20	21	22	23	24	25	12	13
A*0203	41	27					26	27
A*0204	19	42	43	44	26	27		
A*0205	20	21	45	24	25	13	26	27
A*0206	46	41	27					
A*0207	19	46	20	21	22	23	24	25
A*0208	25	13	26	27				
A*0209	48							
A*0210	19	49	50	25	13	26	27	
A*0211	51	27						
A*0212	19	25	52	26	27			
A*0213	19	43	52	26	27			

【0047】

## 【表24】

表4-2

アリル番号	検出用のプローブ番号										
A*0214	41	13	27								
A*0216	53	27									
A*021701	54										
A*021702	19	55	24	25	13	26	56				
A*0218	57										
A*0219	58	22	59	25	52	26					
A*022001	28	60	29	21	22	23	24	30	31	32	33
A*022002										25	13
A*0221	61									26	34
A*0222	62										
A*0224	19	20	21	22	23	24	25	44	26	27	
A*0225	28	29	20	21	22	23	24	30	31	33	25
A*0226	42	25		13	26						
A*0227	19	43		13	26		27				
A*0228	22	63		52	26		34				
A*0229	64	63		25	13		34				
A*0230	65	63									
A*0231	66										
A*0233	67										
A*0234	20	69	21	22	23	24	25	12	13	26	27
A*0235	20	69	22	23	24	30	31	32	33	25	13
A*0236	28	29	20	21	22	23	24	30	31	32	33
A*0237	22	63		25	52		26				
A*0238	63	42		52							
A*0239	50	59		70	25		13	71	26	72	34
A*0240	63	73		74	26		34				
A*0241	46	28	29	20	21	22	23	24	75	32	33
A*0242	76									25	13
A*0244	46		22		25		52		26		34

【0048】

## 【表25】

表4-3

アリル番号	検出用のプローブ番号													
A*0245	28	20	21	22	23	24	30	31	32	33	25	13	26	34
A*0246	19	77	78		21	22		23	24		25	13		26
A*0247	79													
A*0248	77		63		25		13		71		26		72	34
A*0249	28	29	20	21	22	23	24	30	31	32	33	63	25	26
A*0250	80		20		21									
A*0251	46		63		73		74		26		34			
A*0252	81		63		25		13							
A*0254	46		22		63		25		52		26			
A*0255	82	21	22	23	24	30	31	32	33	25		13	26	34
A*0256	19	69	21	22	23	24	25	13	26	27				
A*0257	19		46		83		24		25		13		26	27
A*0258	84		85		63		25		13	71	26		72	34
A*0259	86													
A*0260	87		13											
A*030101	69		58		43		12		13		88			
A*030102	69		58		43		89		88					
A*030103	90		69		58		43		12		13		88	
A*0302	52		88											
A*0304	88		91											
A*0305	69		58		16		59		43		12		13	26
A*0306	92													
A*0307	25		12		13		88							
A*0308	58		43		12		13		88					
A*0309	21		58		43		12		13		88			
A*0310	58		93		59		25		52		26		72	34
A*110101	46		69		58		52		72		34			
A*110102	94													
A*1102	95													

【0049】

## 【表26】

表4-4

アリル番号	検出用のプローブ番号						
A*1103	96	97	52				
A*1104	46	69	58	52	26	72	34
A*1105	98						
A*1106	69	21	58	52	72	34	
A*1107	99						
A*1108	46	69	58	43			
A*1109	100						
A*1110	46	82	58	52	34		
A*1111	101	58	52	34			
A*1112	46	69	58	16	52	72	34
A*1113	102						
A*1114	95	103					
A*2301	104	13	71	105			
A*2302	77	32	73	74	44	106	26
A*2303	31	107	73	13			
A*2304	77	32	73	74	13	71	26
A*2305	108	13					
A*2306	109						
A*2309	13	71	105				
A*240201	77	110	52	111	105		
A*240202	77	110	16	55	93	31	32
A*240203	112						
A*240204	113						
A*240301	111	34	105				
A*240302	77	52	111	26	72	34	
A*2404	77	52	111	105			
A*2405	77	114	52	111	26		
A*2406	77	32	59	25	44	106	26
A*2407	69	110	52	111	105		

【0050】

【表27】

表4-5

アリル番号	検出用のプローブ番号											
A*2408	115	116										
A*2410	77	52	111	72	34							
A*2413	77	32	59	25	13	71	26					
A*2414	77	24	31	32	59	52	111	26				
A*2415	77	110	16	83	31	32	59	52	111	26		
A*2417	77	110	16	55	93	32	59	52	111	26		
A*2418	32	43	12	13	88							
A*2419	77	69	58	55	93	31	32	59	52	111	26	
A*2420	77	110	16	55	93	31	32	59	52	111	26	
A*2421	77	110	16	55	93	31	59	52	111	26		
A*2422	117	34	105									
A*2423	77	52	111	26	118							
A*2424	69	55	32	73	74	13	71	26				
A*2425	108	52										
A*2426	119											
A*2427	120											
A*2428	77	58	16	55	93	31	32	59	52	111	26	
A*2429	110	16	55	31	32	59	52	111	26			
A*2430	77	121	110	16	55	93	31	32	59	52	111	26
A*2431	122	25	52	26								
A*2432	123	32	52	26								
A*2433	59	25	52	26	27							
A*2434	124	52										
A*2435	125											
A*2437	126											
A*2438	127											
A*2501	123	128	129									
A*2502	69	123	128	129								
A*2503	123	42	43	44	34							

【0051】

## 【表28】

表4-6

アリル番号	検出用のプローブ番号				
A*2504	123	43	52	34	
A*2601	82	44	128		
A*2602	130				
A*2603	21	58	44	128	
A*2604	131				
A*2605	15	44	128		
A*2606	132				
A*2607	20	44	128		
A*2608	52	128			
A*2609	133	114	42	43	26
A*2610	32	114	42	43	44
A*2612	114	42	25	44	
A*2613	69	133	114	42	43
A*2614	46	82	133	134	44
A*2615	135				
A*2616	9	82	133	114	42
A*2617	136			43	44
A*2618	133	134	73	74	44
A*29010101	137				
A*2902	138	34	129		
A*2903	138	129			
A*2904	139	73			
A*2905	138	52	34		
A*2906	138	13	34		
A*2907	138	55	13	34	
A*3001	9	14	140		
A*3002	10	14	141	26	34
A*3003	10	141	26	34	
A*3004	10	25	34		

【0052】

## 【表29】

表4-7

アリル番号	検出用のプローブ番号						
A*3006	142						
A*3007	78	141	26	34			
A*3008	46	14	140				
A*3009	10	74	13	34			
A*3010	143						
A*3011	9	140					
A*3012	14	141	26	34			
A*310102	14	107	144				
A*3102	20	51	93	133	107	73	13
A*3103	51	134	73	13	34		
A*3104	134	144					
A*3105	14	51	93	133	107	73	13
A*3106	14	51	93	107	73	13	34
A*3107	14	110	133	107	74	13	34
A*3108	145	77	110	133	107	13	34
A*3109	146						
A*3201	123	13	147	129			
A*3202	123	52	147	129			
A*3203	110	148	73	13			
A*3204	123	88	149	34			
A*3205	78	123	13	147	129		
A*3206	123	25	13	26	34		
A*3207	9	123	73	74	13	26	34
A*3301	150						
A*3303	82	107	144				
A*3304	151						
A*3305	152						
A*3306	153						
A*3401	133	43	44	26	34	154	155
							129

【0053】

【表30】

表4-8

アリル番号	検出用のプローブ番号							
A*3402	43	13	26	34	154	156	155	129
A*3403	134	43	13	26				
A*3404	157	43	13	34				
A*3405	158							
A*3601	26	72						
A*3602	88							
A*3603	83	26	72	34				
A*3604	72							
A*4301	101	128	129					
A*6601	69	58	44	128				
A*6602	53	155	129					
A*6603	43	53	34					
A*6604	43	159						
A*680101	46	69	93	44	160	27		
A*680102	161	69	93	44	160	27		
A*6802	162	27						
A*680301	161	93	44	160	27			
A*680302	161	33	44					
A*6804	82	51	63	34				
A*6805	161	21	33	44				
A*6806	69	81	63	25				
A*6807	69	163	63	25				
A*6808	89	160	27					
A*6809	161	52						
A*6810	46	164	69	93	25	44	26	34
A*6812	161	69	44					
A*6813	46	69	93	44	160			
A*6814	46	164	69	93	25	44	26	34
A*6815	162	82	21					

【0054】

## 【表3 1】

表4-9

アリル番号	検出用のプローブ番号								
A*6816	165								
A*6817	166	27							
A*6819	63	25	44	88					
A*6820	167								
A*6821	25	91							
A*6822	168								
A*6823	161	169	33	44					
A*6901	82	69	22	23	24	25	12	13	26
A*7401	170	129							
A*7402	171	58	148	133	107		13	34	
A*7403	172								
A*7404	20	58	148	73	13				
A*7405	173								
A*7406	21	58	148	73	13				
A*7407	51	58	148	73	13				
A*7408	174								
A*7409	175								
A*8001	176								

【書類名】要約書

【要約】

【課題】HLA-Aの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Aのアリルの同定方法を提供すること。

【解決手段】HLA-Aの各アリルに特有の塩基を含む部分配列のすべてを網羅するプローブからプローブセットを構成し、これを用いて検体に含まれるHLA-Aを同定する。

【選択図】 なし

特願 2003-430558

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社